PRZEGLĄD BRONI PANCERNEJ

DWUMIESIĘCZNIK WYDAWANY PRZEZ

GŁÓWNY INSPEKTORAT BRONI PANCERNEJ
I
WOJSKOWY INSTYTUT NAUKOWO-WYDAWNICZY

ROK SZESNASTY

ZESZYT 6 LISTOPAD-GRUDZIEŃ 1947 ROK

WARUNKI OGŁASZANIA PRAC W „PRZEGLĄDZIE BRONI PANCERNEJ"

1. Prace do druku należy przesyłać pod adresem: Redakcja „Przeglądu Wojsk Pancernych" — Główny Inspektorat Broni Pancernej WP — Modlin.

2. Prace powinny być pisane na maszynie, z odstępem między wierszami, na jednej stronie arkusza, z pozostawieniem marginesu i miejsca wolnego nad tytułem do uwag redakcji.

3. Dla uniknięcia znacznych zmian w korekcie prace powinny być starannie wykończone pod względem stylu i pisowni. Zmiany podczas druku (w korekcie) mogą być czynione tylko na koszt autora.

4. Redakcja przyjmuje prace jedynie dotychczas nigdzie nie drukowane. Praca przedstawiona redakcji „Przeglądu Wojsk Pancernych" do czasu otrzymania ewentualnej odpowiedzi odmownej nie może być zgłaszana do redakcji innego czasopisma.

5. Redakcja zastrzega sobie prawo czynienia wszelkich poprawek stylistycznych i skracania przyjętych do druku artykułów, bez naruszania jednak zasadniczej myśli w nich zawartej.

6. Wynagrodzenia autorskie są ustanawiane w stosunku do wartości artykułu.

7. Dostarczone przez autora szkice oryginalne, wykresy itp. są honorowane jak odpowiednia ilość stronic druku (lub część stronicy), jeżeli nadają się do reprodukcji. Szkice i rysunki wymagające przerysowania (poprawienia itd.) przez kreślarza są honorowane indywidualnie, zależnie od ilości pracy włożonej przez autora i kosztów przerysowania. Za oryginalne fotografie zwracane są przeciętne koszty ich wyprodukowania. Nie są honorowane: szkice, rysunki i fotografie nie będące oryginalną pracą autora (np. wycinki z gazet, przedruki z innych czasopism, afisze itp.).

Kolegium Redakcyjne i Redakcja „Przeglądu Broni Pancernej" składa swym czytelnikom najlepsze życzenia świąteczne i noworoczne.

Treść artykułu jest wyrazem osobistych poglądów autora na daną sprawę

TREŚĆ



BOLESŁAW BIERUT

PREZYDENT RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



MICHAŁ ŻYMIERSKI

MARSZAŁEK POLSKI





Foto F. P.

Gen. broni WŁADYSŁAW KORCZYC

SZEF SZTABU GENERALNEGO

OD KOLEGIUM REDAKCYJNEGO

W listopadzie b. r. minęła druga rocznica wznowienia naszego czasopisma. Jeżeli przejrzymy treść sześciu kolejnych numerów, które oddaliśmy do rąk czytelników w roku 1947, to stwierdzimy, że w roku tym czasopismo nasze wkroczyło na nową drogę. Nastąpił wyraźny zwrot w kierunku spopularyzowania czasopisma przez zamieszczanie artykułów stanowiących konkretną pomoc w codziennej pracy oficera i nawiązanie jak najściślejszego kontaktu z czytelnikami.

W roku przyszłym będziemy dalej kroczyli drogą pogłębiania współpracy z szerokim ogółem czytelników. W tym celu w pierwszych miesiącach 1948 r. zostaną przeprowadzone odprawy we wszystkich jednostkach broni pancernej, poświęcone sprawom „Przeglądu", oraz począwszy od bieżącego numeru zostaje otwarty nowy dział „Skrzynka pocztowa", w którym będziemy odpowiadali naszym czytelnikom na pytania, powstające w związku z ich pracą i dzielili się naszymi spostrzeżeniami.

W rocznicę wznowienia naszego czasopisma otrzymaliśmy szereg pism od naszych przełożonych, Kolegiów Redakcyjnych innych czasopism wojskowych i naszych czytelników. Pismo szefa Sztabu Generalnego, generała broni Korczyca, ze względu na jego treść i nadzwyczaj cenne uwagi, które przyjęliśmy za wytyczne dla naszej dalszej pracy, drukujemy w całości:

SZEF SZTABU GENERALNEGO

Warszawa, dnia 5 listopada 1947 r.

DO KOLEGIUM REDAKCYJNEGO „PRZEGLĄDU BRONI PANCERNEJ"

W listopadzie 1947 r. mija druga rocznica wznowienia czasopisma wojsk pancernych pod tytułem „Przegląd Broni Pancernej".

Okres ten — to etap mozolnej pracy Kolegium Redakcyjnego, przypadający w swej początkowej fazie na moment kształtowania się Odrodzonego Wojska Polskiego w czasie trwania wojny, a później na okres przejściowy między wojną a pokojem i wreszcie obecną chwilę charakteryzującą się krystalizowaniem nowej polskiej myśli wojskowej.

Zgodnie z potrzebami wynikającymi z tych etapów, Kolegium Redakcyjne umiało dostosować się i wyczuć właściwe potrzeby wojska dając organizującej się broni pancernej przede wszystkim wskazania taktyczne, niezbędne dla wykonywania zadań bojowych. W dalszej pracy stał się Przegląd Broni Pancernej pionierem w rozpowszechnianiu nowych zasad walki, opartych o doświadczenia ubiegłej wojny. Obecnie kontynuuje on i pogłębia wiadomości taktyczno-wyszkoleniowe w oparciu o coraz wyraźniej i szybciej cementującą się odbudowę Odrodzonego Wojska Polskiego.

Reasumując działalność Kolegium Redakcyjnego należy stwierdzić, że okazała się ona dotychczas celowa i pożyteczna, tak dla samej broni pancernej jak i innych broni z nią współdziałających.

Dziękując Kolegium Redakcyjnemu za trud i pracę położoną około postawienia tego ważnego i potrzebnego czasopisma na właściwym poziomie apeluję o podjęcie nowego wysiłku, mającego na celu jeszcze wyższe usprawnienie prac redakcyjnych.

Droga ku realizacji tego wymagania to:

— nawiązanie pełnego kontaktu Kolegium Redakcyjnego z kołami czytelników;
— rozwinięcie działu „Wyszkolenie bojowe";
— propagowanie czynnika moralnego;
— zainteresowanie nim jak najszerszego kręgu czytelników.

Szef Sztabu Generalnego

(—) Korczyc

gen. broni

Wysoko sobie również cenimy życzenia nadesłane przez gen. dyw. BORDZIŁOWSKIEGO, któremu tą drogą składamy najserdeczniejsze podziękowania.

Zespołowi Redakcyjnemu „Przeglądu Piechoty", „Przeglądu Inżynieryjno-Saperskiego", Zespołowi Redakcyjnemu i odpowiedzialnemu Redaktorowi „Przeglądu Artyleryjskiego" ppłk. KOSSAKIEWICZOWI, Korpusowi Oficerskiemu — Oficerskiej Szkoły Broni Pancernej i Wojsk Samochodowych, Korpusowi Oficerskiemu 4 pułku ciężkich czołgów, 13 i 28 pułkom artylerii pancernej oraz wszystkim innym naszym Czytelnikom, którzy w rocznicę wznowienia czasopisma nadesłali życzenia, składamy serdeczne podziękowanie.

W przyszłym roku wydawniczym dołożymy wszelkich starań, aby czasopismo nasze podnieść na jeszcze wyższy poziom dla dobra Odrodzonego Wojska Polskiego.

Za Kolegium Redakcyjne

MIERZYCAN

gen. bryg.

OD REDAKCJI

Z okazji Święta Artylerii W P w dniu 1 grudnia 1947 r. składamy Głównemu Inspektorowi Artylerii, gen. broni Czerniawskiemu, oraz całemu Korpusowi Oficerskiemu i Podoficerskiemu Artylerii najserdeczniejsze życzenia dalszej owocnej pracy dla dobra i chwały Odrodzonego Wojska Polskiego.

Opracował: kpt. L. LEONHARD

Zdjęcia wykonał kpt. J. NOWAK

ŚWIĘTO OFICERSKIEJ SZKOŁY BRONI PANCERNEJ I WOJSK SAMOCHODOWYCH

Gdy wiosną 1943 r. Związek Patriotów Polskich przy poparciu rządu radzieckiego przystąpił do formowania I Dywizji Piechoty im. T. Kościuszki, opinia publiczna, a zwłaszcza czynniki oficjalne państw zainteresowanych bezpośrednio sprawą polską, została poważnie poruszona. Jakkolwiek niewątpliwie idee i linia polityczna polskich organizacji demokratycznych, działających bądź to w kraju, jak zarysowujący się w tym czasie coraz silniej blok partii demokratycznych, bądź na terenie ZSRR, jak Związek Patriotów Polskich, była doceniana jako bardzo niebezpieczna w pierwszym rzędzie przez okupanta, a dalej przez rodzimą reakcję, zgrupowaną wokół tzw. rządu emigracyjnego, to jednak sam fakt tworzenia przez patriotów polskich zrębów sił zbrojnych na terenie ZSRR stał się tematem szerokich komentarzy i zaktywizował w zdecydowany sposób wrogów demokracji i narodu polskiego. Świadczą o tym — wzmagający się terror w kraju, gorączkowy atak reakcji na „Sikorszczaków" w Londynie i wreszcie zawziętość, z jaką Niemcy dążyli do zlikwidowania I dywizji pod Lenino.

I dywizja nie została jednak zniszczona, a ludzie, którzy stanęli na czele sił postępowych, w pełni doceniając znaczenie armii dla państwa i narodu przystąpili do organizowania dalszych jednostek. Tak powstał korpus, armia, a wreszcie historycznym dekretem z dnia 21.08.1944 r. — odrodzone wojsko polskie.

Dziś, gdy patrzymy na miniony okres z perspektywy trzech lat, historia organizacji pewnych jednostek polskich sił zbrojnych oraz ich dotychczasowy dorobek wymagają specjalnego omówienia.

Jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że radykalne zmiany, jakie dokonywały się lub dokonać się miały w życiu politycznym, społecznym i ekonomicznym państwa i narodu, musiały wycisnąć swe piętno na charakterze odradzającego się wojska polskiego. To wojsko, które stać się miało ramieniem zbrojnym narodu, którego zadaniem miała być walka o ludowy ustrój państwa, a w przyszłości obrona tego ustroju, samo musiało stać się demokratyczne.

Oprócz tego, aby podołać tym właśnie zadaniom, musiało zmodernizować się pod względem wojskowym, musiało przyjąć doświadczenia II wojny światowej. W związku z tym koniecznością stało się stworzenie podstaw rozwoju technicznego armii, a więc w pierwszym rzędzie stworzenie silnej broni pancernej. Tu już bazowanie na armii przedwrześniowej, czerpanie z jej doświadczeń i tradycji było niemożliwością. Będziemy przecież bardzo bliscy prawdy stwierdzając, że polska broń pancerna w II wojnie światowej nie odradzała się wraz z całym wojskiem, lecz powstawała jako coś nowego, jako nowa realna podstawa nowoczesnej armii polskiej.



Prezydent RP i Marszałek Polski w towarzystwie Głównego Inspektora Broni Pancernej zapoznaje się z budową czołga.

Dlatego też właśnie w organizacji broni pancernej napotykano na najpoważniejsze trudności. Dlatego trzeba było początkowo w zupełności zdać się na instruktorów radzieckich. Dlatego trzeba było natychmiast przystąpić do systematycznego szkolenia kadr oficerskich. Stworzenie więc Oficerskiej Szkoły Broni Pancernej było palącą koniecznością. Szkoła taka mimo szeregu obiektywnych, spowodowanych warunkami wojennymi trudności — powstała.

Dziś, kiedy analizując szlak bojowy odrodzonego wojska polskiego stwierdzamy, jak wielki był wkład jednostek czołgowych w dzieło triumfu żołnierza polskiego nad odwiecznym wrogiem narodu, pamiętać musimy o tej właśnie jednostce, która nie biorąc bezpośredniego udziału w walkach ma jednak duży wkład w dzieło zwycięstwa, oraz organizację i krystalizację polskiej broni pancernej. Jednostką tą jest Oficerska Szkoła Broni Pancernej i Wojsk Samochodowych obchodząca w miesiącach bieżących podwójne święto: trzecią rocznicę swego istnienia i pierwszą „pokojową" promocję podchorążych.

Analizując z okazji święta szkoły jej dotychczasowy dorobek stwierdzić musimy przede wszystkim, że wykracza on poza ramy tego ośrodka wyszkoleniowego i sięga w pierwszym rzędzie do wszystkich jednostek czołgowych wojska polskiego. Dlatego też siłą rzeczy święto szkoły staje się świętem wszystkich czołgistów odrodzonego wojska polskiego. Słuszne więc będzie zapoznanie się pokrótce z historią i warunkami pracy tej kuźni broni pancernej.

Zalążkiem Oficerskiej Szkoły Broni Pancernej była kompania podchorążych-czołgistów wchodząca organicznie w skład Oficerskiej Szkoły, utworzonej w 1943 r. w Riazaniu koło Moskwy. Ilość szkolonych elewów nie stała jednak w żadnym stosunku do zapotrzebowania i dlatego po wyzwoleniu Lubelszczyzny w październiku 1944 r. zorganizowana została w Chełmie Lubelskim Oficerska Szkoła Broni Pancernej w składzie 4 baonów i jednego dywizjonu dział pancernych.

Po przyjęciu kandydatów gorączkowa praca nad przygotowaniem szkoły do procesu szkolenia pochłonęła cały skład osobowy. Nie było czasu na ociąganie się. Wojna trwała, wróg nie był doszczętnie rozbity, ogromna część kraju była jeszcze pod okupacją. Warunki były ciężkie. Nauka odbywała się w nie opalonych, niedostatecznie oszklonych klasach. Wyposażenie klas w pomoce naukowe i materiały poglądowe również nie stało na odpowiednim poziomie.

Każdy dzień wykazywał znaczną poprawę. Otrzymane dzięki bezinteresownej pomocy Armii Radzieckiej wozy, części składowe i eksponaty natychmiast wykorzystywano. Z każdym dniem coraz lepiej rozumiano wykładowcę-oficera radzieckiego, coraz więcej doświadczenia i praktyki nabierał młody oficer-Polak, coraz bardziej podnosił się poziom wiedzy podchorążych.

Z początkiem 1945 roku, w czasie wielkiej ofensywy Armii Radzieckiej, szkoła dostarcza jednostkom frontowym pierwszych kilkudziesięciu oficerów. Równocześnie rozpoczyna się dyslokacja. W lutym 1945 roku 4 batalion, jako pierwszy ze

szkoły, zajmuje koszary w twierdzy modlińskiej, z końcem kwietnia już w Modlinie rozpoczynają się przygotowania do pierwszej, pełnej promocji podchorążych.

Trzeba urządzać na nowo szkołę, ale już dużo szerzej wykorzystując zdobyte doświadczenie. Kończy się wojna. Gdy w czerwcu szkoła rozpoczyna szkolenie według nowego 3 letniego programu widać już w każdej dziedzinie olbrzymi postęp. Wraz z rozpoczęciem roku szkolnego dla podchorążych rozpoczyna się doszkolanie i przeszkolanie oficerów armii przedwrześniowej przybyłych z obozów jenieckich. Najlepszym świadectwem pozytywnych osiągnięć szkoły jest fakt, że liczba oficerów Armii Radzieckiej stale się zmniejsza. Zastępują ich wyszkoleni i wychowani przez nich młodzi oficerowie.



Komendant Oficerskiej Szkoły Broni Pancernej i Wojsk Samochodowych, płk Józef Żymierski, oprowadza Dostojnych Gości po parku wozów bojowych.

Latem 1947 roku szkoła przeżywa swoje niewątpliwie wielkie dnie. Zmiana miejsca postoju, przeniesienie do Poznania jest egzaminem dla całej kadry oficerskiej. Egzamin ten wypada doskonale. Po sprawnym zorganizowaniu samej dyslokacji następuje rozkwaterowanie. W nowym, wielkomiejskim środowisku podchorążowie aklimatyzują się szybko. Szybko też zawiązane zostają więzy szczerej przyjaźni z miejscowym społeczeństwem. Zbliżają się uroczystości promocyjne pierwszej, według trzyletniego programu szkolonej, kompanii podchorążych. Skutkiem wybitnie życzliwego stosunku ludności cywilnej do podchorążych, święto szkoły przybiera poważne rozmiary i organizowane jest w ramach uroczystości zbratania społeczeństwa Ziemi Wielkopolskiej z wojskiem.

Pomimo trwającego jeszcze remontu koszar dzięki maksymalnemu wysiłkowi całego składu osobowego szkoły prace przygotowawcze zostają zakończone w terminie.

12 października przybywa Minister Obrony Narodowej, Marszałek Polski Michał Żymierski, celem dokonania przeglądu szkoły. Po zapoznaniu się z korpusem oficerskim Marszałek dokonuje przeglądu pododdziałów ustawionych na placu alarmowym. Przegląd składu osobowego kończy defilada. Z kolei Marszałek udaje się do gmachów szkolenia, które, jak wykazała inspekcja, słusznie stanowią dumę wykładowców szkoły. Wspaniałe wyposażenie klas wykładowych z pełnymi przekrojami różnych rodzajów czołgów, klas regulacji, transmisji, urządzeń czołga z działającymi instalacjami elektrycznymi, w pomysłowy sposób wykonane stoły plastyczne, miniaturowe poligony, wreszcie setki przejrzystych schematów, wygodne pomieszczenia poszczególnych cyklów mogą olśnić nawet wytrawnego pedagoga i znawcę sztuki wojennej. Niewiele ustępują pod względem urządzenia gmachom szkolenia warsztaty szkolne, a wreszcie podstawa szkolenia — park wozów bojowych. Dostojny Gość interesował się specjalnie nowym typem ciężkiego czołga zapoznając się z jego danymi bojowymi.



Marszałek Polski zapoznaje się z wykładowcami szkoły.

Po przeglądzie, w czasie specjalnej odprawy z korpusem oficerskim Naczelny Dowódca wyraził swe zadowolenie z osiągnięć szkoły dziękując równocześnie dowództwu i kadrze za dotychczasową pracę i wzywając do dalszego wysiłku. Omawiając zagadnienie motoryzacji armii Marszałek podkreślił znaczenie w tej dziedzinie Oficerskiej Szkoły Broni Pancernej i Wojsk

Samochodowych i wyraził nadzieję, że szkoła stanie się przodującym ośrodkiem wyszkoleniowym wojska polskiego.

W tym samym dniu odbyło się w obecności Marszałka odczytanie rozkazu promocyjnego oraz wręczenie przodującym podchorążym nagród przez przedstawicieli społeczeństwa wielkopolskiego.

Uroczystości niedzielne zbratania się społeczeństwa Ziemi Wielkopolskiej z Wojskiem miały bardzo podniosły charakter i zostały zaszczycone obecnością najwyższych dostojników państwowych z Prezydentem RP Ob. Bierutem i Marszałkiem Polski na czele. Sama promocja podchorążych, następnie defilada wojska i organizacji politycznych i młodzieżowych wypadła wspaniale. Jasne się stało, że szkoła zdobyła sobie przywiązanie i serca mieszkańców Poznania, że ludność cywilna dumna jest z tego, że nie gdzie indziej, lecz w Poznaniu rozkwaterowana została ta kuźnia polskiej broni pancernej i wojsk samochodowych.

Następnego dnia, tj. w poniedziałek, szkoła po raz pierwszy w swej historii gościła w swych murach pierwszego Obywatela RP, Prezydenta Bieruta. Ob. Prezydent żywo interesując się warunkami bytu i pracy podchorążych i oficerów dokonał lustracji gmachu szkolenia życząc nowopromowanym oficerom powodzenia i szczęścia na nowej drodze życia. Z kolei zostały wręczone Prezydentowi i Marszałkowi Polski przez delegację nowopromowanych oficerów pamiątkowe albumy, zawierające zdjęcia z życia szkoły.

Obserwując dotychczasowe rezultaty pracy komendy szkoły, z płk. J. Żymierskim na czele, oraz pełną samozaparcia i zapału pracę całego składu osobowego szkoły możemy być pewni, że osiągnięcia będą wstępem do dalszych sukcesów szkoły.

Zadania, jakie stawia przed szkołą Naród, są i będą wykonywane. Szkoła w dalszym ciągu zasilać będzie jednostki czołgowe młodymi, pełnowartościowymi oficerami-bojownikami Polski Ludowej.

Oficerska Szkoła Broni Pancernej
i Wojsk Samochodowych

NA PRZYJĘCIE NOWOPROMOWANYCH OFICERÓW-PANCERNIAKÓW

Co roku do naszej rodziny, jaką tworzy w jednostkach broni pancernej korpus oficerski, wchodzą młodzi nowopromowani oficerowie.

Rokrocznie opuszczają mury naszej szkoły nowe kadry oficerów, kadry młodych dowódców-wychowawców, którzy po starannym przeszkoleniu, pełni zapału i energii, stają razem z nami do pracy nad szkoleniem i wychowaniem naszych kadr pancernych.

Korpus oficerski broni pancernej odrodzonego wojska polskiego zżyty i zgrany jeszcze w okresie ciężkich dni walk o wyzwolenie naszego Państwa — z radością wita nowowstępujących w jego szeregi kolegów w pełnym zrozumieniu doniosłości tego faktu.

Dzisiaj w odrodzonym wojsku polskim zasadniczą cechą naszego stosunku do wykonywanych zadań, stawianych nam przez naszych przełożonych, jest bezwzględne oddanie Wielkiej Sprawie Polski Ludowej, wierność naszym Władzom Naczelnym, sumienność w wykonywaniu naszych obowiązków służbowych, solidarność i wzajemne koleżeństwo. Te cechy uwidoczniały się ze specjalną wyrazistością w okresie bohaterskich walk II wojny światowej, są też one charakterystyczne dla nas w okresie pokoju, w okresie normalnego życia i pracy szkoleniowej. Możemy zupełnie obiektywnie stwierdzić, że dzisiaj tworzymy w społeczeństwie silną i skonsolidowaną grupę ludzi świadomych swych obowiązków i zadań, jakie przed nimi stawia Państwo.

Dlatego właśnie chcemy i musimy stworzyć dla naszych młodych kolegów taką atmosferę, aby od pierwszego dnia odczuli i zdali sobie sprawę z roli, jaką w ich przyszłym życiu bę-

dzie spełniać srebrna gwiazdka na naramiennikach, zaszczytny znak przynależności do naszej rodziny oficerskiej.



Defilada nowopromowanych oficerów broni pancernej

Zadanie i obowiązek nasz w stosunku do nich będzie polegał na prawdziwie serdecznym przyjęciu ich do naszego grona, na otoczeniu braterską opieką w okresie dla nich najtrudniejszym. Ten obowiązek będzie ciążył na nas wszystkich, od dowódcy aż do najmłodszego oficera. Musimy stale pamiętać, że od tego właśnie przyjęcia, od pierwszego wrażenia, jakie odniesie młody oficer w swej pierwszej samodzielnej pracy, będzie w przyszłości zależało w bardzo poważnym stopniu jego ustosunkowanie się do służby.

Każdy nowoprzydzielony do jednostki oficer winien się zameldować u dowódcy jednostki i jego zastępców, a po otrzymaniu ostatecznego przydziału u swojego bezpośredniego przełożonego, dowódcy kompanii czy baterii. Fakt prosty i zrozumiały, usankcjonowany z dawien dawna zwyczajami wojskowymi, nad którymi przechodzimy bardzo często do porządku dziennego nie zastanawiając się nad jego znaczeniem.

Dowódca pułku jest bezpośrednim dowódcą całego składu osobowego jednostki, w czasie walki jest odpowiedzialny za życie swoich podkomendnych, w czasie pokoju za stan ich wyszkolenia, dyscyplinę i polityczno-moralne oblicze. Musi więc on dokładnie znać swoich podwładnych i od momentu zapoznania się z nimi zwracać pilną uwagę na ich stosunek do służby.

Z ust dowódcy pułku winien młody oficer usłyszeć historię swego pułku, zapoznać się z jego tradycjami bojowymi.

Któż inny jak nie dowódca pułku i jego zastępca do spraw pol.-wych. są zobowiązani zorientować młodego oficera w ży-

ciu jednostki, powiedzieć mu o zwyczajach w niej panujących. Na odprawie oficerskiej należy przedstawić młodego oficera i oddać go pod opiekę starszych kolegów.

Dowódca pułku jest tym pierwszym gospodarzem w jednostce, który winien zaopiekować się młodym oficerem, stworzyć mu jak najlepsze warunki materialne na początku jego służby. Tam, gdzie dowódca osobiście zajmie się przyjęciem młodego oficera, gdzie prawdziwie z całą dbałością przełożonego wprowadzi go w życie i stworzy mu, tak u przełożonych jak i u podwładnych, autorytet, tam nasz młody kolega będzie mógł łatwo sprostać swoim obowiązkom. Przez osobiste zajęcie się młodym oficerem dowódca da mu już na początku odczuć tę więź łączącą nas wszystkich w naszym środowisku.

Obowiązkiem dowódcy i sztabu jest dokładne przemyślenie sprawy przydziału młodego oficera do odpowiedniego pododdziału.

Jest rzeczą wiadomą, że nowoprzybyły ze szkoły oficer ma opanowane wiadomości z zakresu dowodzenia i szkolenia jedynie teoretycznie. Szkoła nie jest w stanie dać mu pełnego przygotowania praktycznego, tak więc w pracy swej będzie on napotykał bardzo często trudności, będzie popełniał z początku wiele błędów. Należy więc przydzielić go nie tam, gdzie mamy chwilowo wolne etaty, a do najlepszego pododdziału jednostki, wyróżniającego się wyszkoleniem i dyscypliną, dowodzonego przez doświadczonego oficera, posiadającego w wysokim stopniu opanowaną wiedzę wojskową, oficera, który posiada duży autorytet moralno-polityczny i doświadczenie bojowe



Marszałek Polski, Michał Żymierski, zapoznaje się z podchorążymi szkoły

Bezduszne i formalne traktowanie nowoprzybyłego oficera przez dowódcę pułku, jak to miało częstokroć miejsce w naszej armii do roku 1939, jest niewłaściwe. Dowódca pułku odrodzonego wojska polskiego winien podchodzić do nowoprzybyłego oficera jak starszy kolega do młodszego, który starając się drogą specjalnego zajęcia się nim przekazać mu w jak najszybszym czasie swoje wiadomości i doświadczenia będzie wyrozumiały na jego błędy.

Błędem największym będzie bezkrytyczne ocenianie pierwszego okresu pracy młodego oficera, pozbawionego wszelkiego doświadczenia.

Naszym zadaniem jest wychować i jeszcze raz wychować, kierować młodszymi, nadawać im odpowiedni kierunek.

Dowódca kompanii czy baterii musi nie tylko interesować się życiem służbowym swojego oficera. W większości wypadków nowoprzydzieleni oficerowie — to ludzie bez głębszego doświadczenia życiowego, którzy po przyjściu do pułku mogą bardzo szybko dostać się w towarzystwo ludzi małowartościowych, niemoralnych, nieetycznych. W życiu prywatnym poza koszarami mogą się stykać z osobami wręcz wrogo nastawionymi do obecnej rzeczywistości politycznej. I tu właśnie leży główne zadanie bezpośredniego przełożonego, zadanie polegające na stałym kontrolowaniu życia pozasłużbowego swojego młodszego kolegi.

Jako człowiek starszy, bardziej życiowo doświadczony musi stale czuwać nad nim, jest bowiem za niego moralnie odpowiedzialny.

Wszyscy musimy zdać sobie sprawę z tego faktu, że wychować człowieka, należycie pokierować nim w życiu jest trudno — zepsuć bardzo łatwo.

Rząd i społeczeństwo naszej Demokratycznej Ojczyzny zdają sobie jasno i dokładnie sprawę, jaką wartość przedstawia dla Państwa silna armia, oparta na zasadach demokratycznych; dlatego też, pomimo wyjątkowo trudnej sytuacji gospodarczej, w jakiej znajdujemy się obecnie, nie szczędzi środków i trudu, aby swoje wojsko utrzymać na odpowiednim poziomie. Nie wolno nam o tym zapominać, ani dzisiaj, ani w przyszłości zawieść zaufania pokładanego w nas przez Naród i Państwo. W pracy nad tworzeniem nowej, potężnej Armii Polski Ludowej musimy iść drogą, którą szli ci, którzy w latach krwawej zawieruchy światowej nieśli wysoko sztandar bohaterstwa i honoru żołnierza polskiego, których groby rozsiane są gęsto na sławnym szlaku bojowym odrodzonego wojska polskiego od Lenino po Berlin.

Gen. bryg. JAN MIERZYCAN

ROLA BRONI PANCERNEJ W NOWOCZESNEJ WALCE

......Powinniśmy ze względu na dobro naszej sprawy i na rozwój myśli wojskowej poddać krytyce nie tylko Clausewitza, ale i Moltkego, Schlieffena, Ludendorffa, Keitla i innych twórców niemieckiej ideologii wojskowej. Niemożliwy jest postęp i rozwój nauki bez poddania krytyce przestarzałych zasad i wypowiedzi powszechnie uznanych autorytetów (Stalin).

(tłum. aut.)

WSTĘP

Myśl stworzenia wozu bojowego powstała jeszcze w czasach starożytnych. Już u Ksenofonta znajdujemy wzmiankę o wyposażeniu armii Artakserksa i Kira w specjalne wozy, uzbrojone w kosy i przeznaczone do przełamywania szyków bojowych nieprzyjaciela. Król Kir zalecał masowe użycie tych wozów dla przełamywania rzymskiej falangi. Od starożytnych Persów użycie wozów bojowych rozprzestrzeniło się na całą zachodnią Azję.

W epoce odrodzenia nosicielem idei wozu bojowego był Leonardo da Vinci (1452—1519 r.), który przepowiadał ich szerokie zastosowanie w przyszłych wojnach. W jednej spośród wielu jego prac czytamy: „Ja zbuduję zamknięte, pewne i niedostępne wozy, które wraz z artylerią przenikną w szeregi nieprzyjaciół i przebiją najbardziej liczne rzesze uzbrojonych ludzi. Za nimi z tyłu całkowicie bezpiecznie i bez przeszkód będzie mogła posuwać się piechota“ (według Dutila — tłum. aut.). Jak widzimy, jest to całkiem poprawnie sformułowana idea użycia czołgów wsparcia piechoty.

W wieku XVIII do sprawy tej powraca znakomity filozof, historyk, poeta i dramaturg francuski, Voltaire, który widzi możliwość zastosowania wozów bojowych w ówczesnych warunkach prowadzenia wojen. Jego zdanie podzielał minister wojny d'Argaison, który nakazał budowę odpowiedniego mo-

delu. Przeciw temu wystąpili starzy generałowie, którzy już wtedy nie chcieli sprzeniewierzyć się zasadzie, że wojnę można wygrać jedynie przy pomocy artylerii. „Generałom odechciało się wznawiania perskiej gry“ — pisze później Voltaire.

Ukazanie się czołga — potężnej maszyny bojowej, łączącej w sobie siłę ognia z pancerzem ochronnym i szybkością — stało się możliwe dopiero w wyniku rozwoju techniki w dwudziestych latach naszego stulecia. Zależność między rozwojem sztuki wojennej a ekonomią pierwsi zrozumieli i uzasadnili światu wielcy twórcy materializmu, Marks i Engels, już w drugiej połowie XIX stulecia. „Nic tak nie zależy od warunków ekonomicznych jak właśnie armia lądowa i marynarka“ — pisze Engels w r. 1878. W żadnym bodajże z innych rodzajów broni zależność ta nie występuje tak wyraźnie jak w broni pancernej. Nie podobna jest zgoła zrozumieć rozwoju i znaczenia broni pancernej bez głębokiej analizy warunków ekonomicznych, rozwoju i poziomu techniki na danym etapie.

Zrealizowanie idei wozu bojowego poprzedzał długi okres wynalezienia i udoskonalenia silnika spalinowego, pancerza i mechanizmu gąsienicowego. Z tych trzech podstawowych, obok uzbrojenia, elementów współczesnego czołga najwcześniej był znany i stosowany pancerz ochronny. Zastosowanie i rozwój tego ostatniego datuje się od roku 1854, kiedy to Francuzi po raz pierwszy zastosowali grube (110 mm) płyty żelazne dla opancerzenia pływających fortec w czasie bombardowania twierdzy Kinburn w wojnie krymskiej. Niespełna dziesięć lat potem w wojnie Ameryki Stanów Północnych i Południowych (1861 — 1865) zbudowano pierwszy pociąg pancerny. Równolegle z coraz szerszym zastosowaniem pancerza ochronnego szedł rozwój metalurgii, która dostarczała coraz lepszych gatunków stali do budowy płyt pancernych. W roku 1876 w fabryce Schneider—Creusot została zorganizowana pierwsza produkcja lanego pancerza, który w niczym nie ustępując pancerzowi żelaznemu był od niego tańszy w produkcji około 30%. W rok później wynaleziono stal stopową, która w dostatecznej mierze łączy w sobie twardość i elastyczność. W r. 1891 w USA zostało zastosowane cementowanie stali i już w rok później słynne fabryki Kruppa przystąpiły do produkcji jednolitego pancerza ze specjalnej stali stopowej.

Wynalezienie silnika spalinowego jest ściśle związane z rozwojem automobilizmu. W r. 1769 Francuz Cugnot skonstruował pierwszy samochód z silnikiem parowym. W tymże mniej więcej czasie, niezależnie od Cugnota, podobna maszyna została skonstruowana przez konstruktora rosyjskiego, Szemszurenkowa. Skonstruowanie pierwszego samochodu z silni-

kiem spalinowym należy przypisać Lenoirowi (rok 1859). Nowy typ samochodu szybko wyparł z użycia wozy o napędzie parowym i znalazł szerokie zastosowanie, szczególnie w państwach Europy Zachodniej i USA.

Jednakże, pomimo istnienia i stosunkowo szybkiego udoskonalenia wszystkich podstawowych elementów czołga, sprawa jego budowy napotykała na nieprzezwyciężoną trudność. Do rozwiązania pozostał niemniej ważny element techniczny — mechanizm gąsienicowy. W r. 1770 niejaki Richard Lovell Edgevorth (Stany Zjednoczone) zgłosił i zrealizował projekt zastosowania gąsienic do ruchu pojazdów kołowych. Wynalazek ten zapoczątkował szerokie zastosowanie ciągników gąsienicowych w gospodarstwach rolnych. Na podstawie ciągnika gąsienicowego w r. 1903 Francuz Levasseur opracował pierwszy projekt prototypu dzisiejszego czołga. Podobne projekty zostały przedłożone w r. 1911 przez Burstina i nieco później przez rosyjskiego inżyniera Lebiedienko.

Jednakże były to tylko prototypy - projekty. Dopiero rok 1912 był rokiem, w którym pomyślnie została rozwiązana sprawa mechanizmu gąsienicowego, a więc zostały stworzone wszelkie przesłanki do budowy czołga.

Gorączkowe przygotowania do zbliżającej się rozgrywki wojennej nie sprzyjały rozwiązaniu tego problemu. W pierwszych dniach wojny światowej czołg nie brał udziału.

CZOŁGI W PIERWSZEJ WOJNIE ŚWIATOWEJ

Część wstępna

Już od pierwszych dni wojny 1914—1918 w sztuce wojennej zarysował się i zaczął gwałtownie pogłębiać niespotykany dotąd w historii wojen kryzys wszelkiej myśli operacyjnej. Najstaranniej nawet przygotowane operacje z reguły kończyły się fiaskiem. Nie udał się więc zarówno wstępny manewr niemiecki przeciwko Francji jak i ofensywa austriacka na Kraśnik i Lublin, jak wreszcie ofensywa rosyjska na Prusy Wschodnie.

Na krótko przed wojną światową rozpowszechnił się w wojskach europejskich ciężki karabin maszynowy, który od pierwszych dni wojny odegrał znaczną rolę zarówno w dziedzinie taktycznego użycia wojsk jak i w działaniach operacyjnych. Płaska zapora ognia maszynowego stanowiła przeszkodę, której nie zdolna była pokonać nawet najlepiej wyszkolona piechota. Artyleria natomiast podjęła pojedynek z tą bronią, okazało się jednak, że karabin maszynowy wraz z obsługą stanowi

dla artylerii tak mały cel, że trzeba było przeznaczyć najmniej 200 pocisków artyleryjskich, aby mieć teoretyczną pewność jego zniszczenia, nie mówiąc już o tym, że łatwość maskowania i zmieniania stanowiska karabina maszynowego zmniejszała bardzo wybitnie i tę szansę na niekorzyść artylerii. Szukanie wyjścia poprzez lufy dział doprowadziło w rezultacie do niebywałego zużycia amunicji. Wystarczy tylko przypomnieć, że pod Malmaison (r. 1917) w ciągu 6 dni na jednym km frontu zużyto 100 000 ton pocisków. Siła zaczepna piechoty pod wpływem wielkich strat malała z dnia na dzień, aż wreszcie ustaliło się powiedzenie, że „artyleria zdobywa teren, a piechota go tylko zajmuje". Stopniowo wojna przybrała charakter wojny na wyczerpanie. Zaczęto stosować środki zmierzające do wyczerpania moralnego i materialnego nie tylko wojska, ale i ludności cywilnej. W tych warunkach wynalezienie środków, które by wyrwały walczące armie z morderczych pęt wojny pozycyjnej, było sprawą nie cierpiącą zwłoki.

Sprzęt

Powiedzieliśmy już poprzednio, że pierwsze projekty wozu pancernego powstały na długo przed pierwszą wojną światową (Levasseur, Burstin, Lebiedienko). Myśl ta, zarzucona w przededniu wojny, w związku z wypadkami, jakie rozegrały się na teatrach działań wojennych, odżyła z nową siłą. Wymagała tego nieubłagana konieczność stworzenia nowego środka walki, zdolnego do przełamania głęboko zarytej w ziemię najeżonej tysiącami zamaskowanych karabinów maszynowych, osnutej gęstą pajęczyną drutu kolczastego — obrony pozycyjnej.

W Anglii, pretendującej (zresztą niezupełnie słusznie) do miana ojczyzny czołga, pierwsze projekty jego użycia zostały przedłożone równocześnie przez dwóch konstruktorów: ppłk Svintona i kpt. Tullocha w październiku i listopadzie 1914 r. Nieco później na naczelne miejsce wśród angielskich pionierów wozu pancernego wysunął się bankier Stern.

Wymogi dotyczące budowy pierwszego czołga zostały konkretnie sformułowane w czerwcu 1915 r. przez ppłk Svintona, a mianowicie: waga 8 ton, szybkość 4 — 6 km/godz., zasięg — 30 km, przechodzenie rowu szerokości do 1,5 m, załoga 6 — 10 ludzi, uzbrojenie 1 działo i 2 karabiny maszynowe, pancerz chroniący od pocisków karabinowych. Po złożeniu projektów i sformułowaniu zadań rozpoczęła swą działalność angielska maszyna biurokratyczna. Bez względu na osobistą interwencję naczelnego dowódcy angielskich sił zbrojnych budowa pierwszego czołga trwała okrągłe 15 miesięcy. Dopiero w lutym 1916 r. pierwszy angielski czołg ciężki, marki M-1, został przekazny armii (rys. 1).

Charakterystyczne jest, że po przejściu różnego rodzaju komisji i ministerstw wymagania dotyczące budowy czołga,

sformułowane przez Svintona, zostały gruntownie spaczone. Zamiast czołga lekkiego, o stosunkowo dużej szybkości i zasięgu działania, wyprodukowano ciężki, nieruchliwy wóz-taran przeznaczony wyłącznie do robienia przejść w przeszkodach z drutu kolczastego.

Waga czołga . . . . . . 28—30 ton (zamiast proponowanych 8 ton);

szybkość w terenie — 2 km/godz. (prop. 4—6 km/godz.);
zasięg działania 18 km (prop. 30 km);
silnik o mocy 105 KM (3,5 KM/ton).



Rys. 1.

Uzbrojenie dwóch typów: artyleryjskie lub w broń maszynową. W związku z tym czołg armatni nazywano „samcem“, a uzbrojony karabin maszynowy — „samicą“. Z tyłu czołga znajdowała się para ciężkich kół kolejowych, przeznaczonych do kierowania wozem na podobieństwo steru okrętowego oraz do powiększenia zdolności przechodzenia rowów. Dwóch ludzi z dużym wysiłkiem mięśni ledwie było w stanie zmienić kierunek jazdy takiego wozu. Jeśli do tego dodamy, że w tym szczelnie zamkniętym żelaznym pudle nie było żadnych urządzeń wentylacyjnych, że w boju temperatura wewnątrz wozu dochodziła do 70° C, a czad z wystrzelonych pocisków uniemożliwiał oddychanie, otrzymamy w przybliżeniu charakterystykę bojową pierwszego czołga.

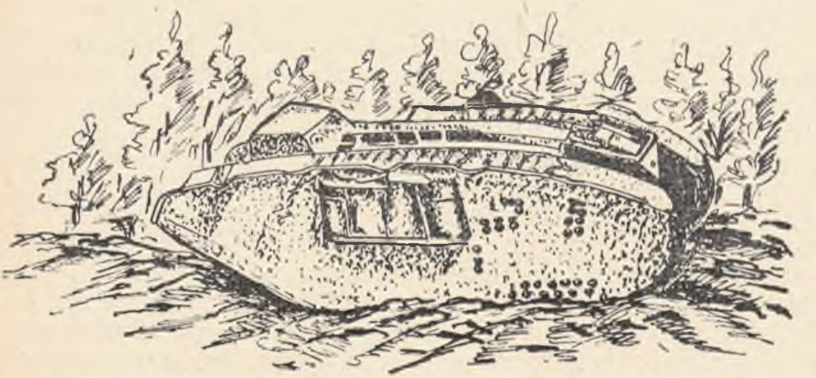
Na pierwszych czołgach M-I, transportowanych z Anglii na front zachodni, widniał napis w języku rosyjskim: „Ostrożnie Piotrogrod (obecnie Leningrad) — tank“ (rezerwuar — w tym wypadku na wodę). Miało to na celu zmylenie czujności wywiadu niemieckiego. Wyraz „tank“ w większości krajów pozostał jako nazwa czołga do dnia dzisiejszego.

Wkrótce przystąpiono do produkcji drugiego z kolei typu ciężkiego czołga M-II. Zbudowany na tymże podwoziu, czołg ten w porównaniu ze swym prototypem M-I był nieco doskonalszą maszyną. Przede wszystkim zostały usunięte niewygodne w użyciu koła sterowe, ale równocześnie z tym zmniejszyła

się długość czołga, a co za tym idzie i jego zdolność przechodzenia rowów (0,5 m). Oprócz tego został zmieniony kształt „sponsonów" (boczne, dające się oddzielić występy kadłuba, w których mieściło się uzbrojenie czołga). Rozmiary sponsonów zmniejszyły się, a ich przekrój ścięty ku wnętrzu czołga umożliwiał przewożenie wozu koleją bez konieczności zdejmowania sponsonów, co miało miejsce w czołgu M-I (rys. 1 — czołg przygotowany do załadowania ze zdjętymi sponsonami).

Kolejny typ czołga ciężkiego M-III, przy identycznych z M-II danych technicznych, miał silniejszy pancerz odporny na uderzenia karabinowych pocisków przeciwpancernych i całkowicie zmienione uzbrojenie. Zamiast 57 mm armaty polowej z długą lufą otrzymał identyczną — z lufą krótką; k.m. Lewisa zostały zastąpione k.m. systemu Hotchkiss. Czołg ten jednakże nie został przyjęty na uzbrojenie armii i zakończył swój żywot na poligonie doświadczalnym ustępując miejsce w boju bardziej udoskonalonemu czołgowi M-IV, który był bohaterem słynnych walk pod Cambrai.

Czołg M-IV kształtem niewiele różni się od swego poprzednika (rys. 2).



Rys. 2.

Waga 28 ton. Silnik syst. Daimler 105 KM. Przekładnia czterobiegowa (wszystkie w przód). Przeciętna szybkość w terenie 3,25 km/godz. Szybkość po drodze 6 km/godz. Uzbrojenie czołga armatniego: „samca" — 2 krótkie działa 57 mm i 4 k.m. ulokowane w sponsonach; czołga karabinów maszynowych: „samicy" — 6 karabinów maszynowych. Załoga: 1 oficer + 7 żołnierzy. Pancerz odporny na uderzenie pocisków karabinowych przeciwpancernych. Zasięg działania zaledwie 24 km. Dla wykonania zwrotu wozu wymagany był wysiłek 4 ludzi. Przeby-

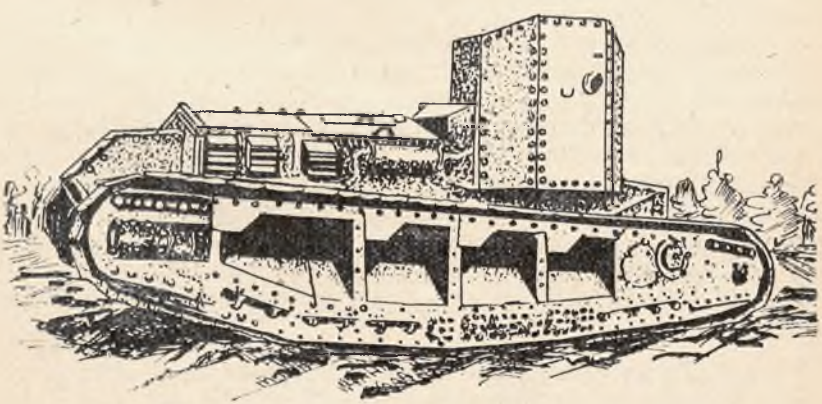
wanie w tym źle resorowanym wozie z silnikiem umieszczonym w przedziale bojowym, wśród gazów prochowych dział i karabinów maszynowych, szczególnie przy zamkniętych włazach było wręcz heroizmem, a już w najlepszym wypadku kończyło się morską chorobą.

Następny i ostatni z serii angielskich czołgów ciężkich, które brały udział w pierwszej wojnie światowej i pozostały na uzbrojeniu niektórych armii, w tym polskiej w okresie powojennym, był czołg M-V i V^x. Jego charakterystyka bojowotechniczna przedstawia się następująco: załoga — 8 ludzi, V^x + 20—24 piechurów, uzbrojenie „samca" — dwie 57 mm armaty i 4 k.m., „samicy" — 6 k.m.; jednostka ognia — 100—150 pocisków artyleryjskich, 12.000 do k.m.; pancerz 6—15 mm; szybkość 7,7 km/godz., V^x 4—6,5 km/godz.; zapas paliwa 420 l na 72 km marszu; waga 29—31 ton, V^x 35 ton; moc silnika — 105 KM; długość 8,06 m; szerokość 3,65 m; wysokość 2,63 m.

Jak widzimy z charakterystyki, czołg M-V i V^x tylko pod względem zasięgu działania przewyższały swego poprzednika trzykrotnie, reszta walorów bojowych, jeśli i uległa udoskonaleniu, to tylko w nieznacznej mierze.

Czołg średni M-A był jedynym z tej klasy czołgów angielskich, który brał udział w pierwszej wojnie światowej (rys. 3). Jego charakterystyka bojowo-techniczna przedstawia się następująco: waga — 14 ton; uzbrojenie — 3 k.m.; załoga — 3 ludzi; szybkość — 12,5 km/godz.; zasięg — 100 km; silniki — 2 czterocylindrowe o mocy 45 KM każdy; grubość pancerza do 14 mm.

We Francji pionierem budowy czołga był płk Estienne, który podobnie jak w Anglii Svinton występuje w r. 1915 z gotowym projektem oraz formułuje sposób użycia czołgów.



Rys. 3. Średni czołg angielski typu M-A

Dobre chęci wybitnego konstruktora-artylerzysty rozbijały się jednak o niezachwianą obojętność francuskiej biurokracji wojskowej. Więcej zrozumienia dla idei budowy czołga niż ówcześni zacofani urzędnicy różnych ministerstw wykazał jeden z inżynierów fabryki Creusot, niejaki Briellie, który dosłownie w ciągu dwóch dni opracował dokładny projekt-kosztorys, a jego firma zobowiązała się w przeciągu 6—7 miesięcy dostarczyć 300—400 czołgów (tj.w przybliżeniu w połowie 1916 r.). Niestety ministerstwo wojny miało inne poglądy na tę sprawę, zaczęto zwoływać różne komisje, które po dłuższych debatach wysuwając inny projekt, zresztą mniej udany, opóźniły w rezultacie realizację pierwszego o przeszło rok. Dopiero we wrześniu 1916 r. na poligon pod Paryżem przybyły pierwsze dwa czołgi typu Schneider (zmodyfikowany model projektu Estienne'a i St. Chamond), wypociny ministerstwa, z Albertem Tomem na czele.

Czołg Schneidera składa się z podwozia z mechanizmem gąsienicowym i kadłuba. Nieduża stosunkowo waga klasyfikuje go do grupy czołgów średnich, a siła uzbrojenia w porównaniu z pancerzem i zwrotnością, w myśl dzisiejszych przymiotów klasyfikacyjnych, raczej do artylerii pancernej, co zresztą wcale nie odbiega od idei przewodniej konstruktora, który chciał w nim widzieć „artyleryjskie działo natarcia". Mówi o tym najlepiej charakterystyka bojowo-techniczna, a mianowicie: załoga czołga — 6 ludzi; uzbrojenie — jedno 75 mm działo artyleryjskie i 2 k.m.; jednostka ognia — 96 pocisków artyleryjskich i 4000 do k.m.; pancerz do 11,4 mm; szybkość w terenie 1,5—1,8 km/godz.; waga 13,5 tony; moc silnika — 60 KM (właściwa 4,6 KM-t); długość — 6 m; szerokość — 2 m; wysokość — 2,4 m; prześwit — 0,4 m.

Jeżeli czołg typu Schneider tylko w pewnej mierze można zaliczyć do klasy dział pancernych, to współczesny mu typ St. Chamond podpada pod tę klasę w zupełności, co zresztą znalazło swój wyraz w późniejszym przeklasyfikowaniu go. Duży, podany w przód kadłub, mieści w sobie stosunkowo duży zapas amunicji, a silne, bo 75 mm działo artyleryjskie decyduje o jego zastosowaniu. Nieco cięższy od czołga Schneidera (23 tony), z załogą 9 ludzi, opancerzony płytami stalowymi grubości 15—17 mm, uzbrojony (oprócz działa) w 4 k.m., stanowi dziś — podobnie jak i ten pierwszy — muzealny prototyp dzisiejszego czołga.

Jeśli przeprowadzimy porównanie pierwszych dwóch typów czołgów francuskich z angielskimi M-I — IV, musimy stwierdzić, że:

— najpoważniejszym błędem konstrukcyjnym czołgów francuskich było osłonięcie gąsienic i to zarówno w przedniej jak i tylnej części czołga, wskutek czego czołgi te miały bardzo małą zdolność pokonywania przeszkód;
— do plusów w porównaniu z angielskimi należy zaliczyć lepsze i bez podziału na „samców“ i „samice“ — uzbrojenie oraz miękkość zawieszenia, która to sprawa w czołgach angielskich utykała począwszy od typu M-I do M-VII włącznie.

Oczywiście, wszystkie inne wady, dla których czołgiści, zarówno angielscy jak i francuscy, nazywali czołgi piekielną maszyną, były w tych pierwszych typach mniej więcej jednakowe, a więc: wysoka temperatura i gazy spalinowe wewnątrz czołga, mała szybkość i zasięg oraz nadzwyczaj utrudnione kierowanie wozem.

Idea budowy lekkiego czołga powstała we Francji w tym samym czasie co i czołgów średnich. Dutil przypisuje ją wspomnianemu już kilkakrotnie płk Estienne‘owi, jednakże sam projekt budowy i bardzo poważny udział w jego realizacji należy do konstruktora i fabrykanta francuskiego, Renault. Nie ma chyba w historii pierwszej wojny światowej bardziej jaskrawego przykładu zacofania i sprzedajności ówczesnych sfer rządzących jak paroletnie targi związane z produkcją tego czołga. Cofanie zamówienia na podstawie orzeczenia faktycznie jednoosobowej komisji, brak wszelkiego zrozumienia potrzeb frontu, korupcja i bliskowzroczność doprowadziły do tego, że okres budowy tego czołga trwał blisko dwa lata i zakończył się dopiero w maju 1918 r. Dowódca wojsk pancernych armii francuskiej w czerwcu 1917 r. w ten sposób sformułował swój pogląd na tę sprawę: „Bez względu na to, jakie odniesiono wrażenie z walk pierwszych czołgów, wkrótce nastąpi dzień, w którym piechota zażąda dla natarcia czołgów, podobnie jak teraz żąda dla jego przygotowania — ciężkiej artylerii. Lepiej byłoby nie wynajdywać czołga w ogóle, niż wynalazłszy go nie rozwijać jak najszybciej i najszerzej jego produkcji“.

Krótka charakterystyka czołga Renault przedstawia się następująco: załoga — 2 ludzi; uzbrojenie — jedno 37 mm lub później 57 mm działo względnie 1 k.m. typu Hotchkiss; jednostka ognia — 240 pocisków artyleryjskich lub 4800 do k.m.; szybkość — 8 km/godz.; zasięg — 60 km; waga — 6,7 ton; moc silnika — 40 KM.

Po pierwszej wojnie światowej czołg ten pozostał na uzbrojeniu armij szeregu państw, między innymi i polskiej, aż do drugiej wojny światowej.

Niemcy prawie do ostatnich dni pierwszej wojny światowej nie umieli zdobyć się na należytą ocenę nowego potężnego środka walki, jakim bezsprzecznie okazały się czołgi. Lekcja poglądowa pod Cambrai też nie była w stanie poruszyć niemieckich głów. Z niezrozumiałym uporem, swoistym chyba tylko niemieckiemu dowództwu, nadal rozpowszechniano oklepany frazes, przeznaczony jako pokarm codzienny dla niemieckiego żołnierza: „Czołgi to głupia fantazja. Maszyny-monstrum tylko na krótki czas obezwładniają żołnierza, lecz już po chwili dobra, zdrowa dusza Niemca uspokaja się i zwalcza on całkiem łatwo głupią maszynę".

„Jak miód — to łyżką" — mówi stare przysłowie, tj.: jak w latach 1914—1918 jednym z gwoździ do trumny niemieckiego imperializmu było niedocenianie czołga, tak w latach 1939—1945 — przecenianie go.

Wprawdzie pod koniec I wojny światowej Niemcy stworzyli własny typ czołga A.7.V, jednakże poważniejszego wpływu na przebieg działań wojennych jego ukazanie się nie wywarło. Wystarczy, jeśli pokrótce damy niektóre dane charakterystyczne tego typu, a więc: duża skrzynia pancerna, ukrywająca aż do samych stóp mechanizm gąsienicowy, z ledwością poruszająca się w terenie, uzbrojona w działo i k.m.

Rosja carska — ze swoim opóźnionym w porównaniu z innymi krajami o całe stulecie przemysłem — poza próbnymi typami czołga Lebiedienki i Porochowszczykowa nie potrafiła wyprodukować ani jednego czołga. Dopiero młoda Republika Radziecka w ogniu walk z obcą interwencją — z niebywałym entuzjazmem, bo tylko entuzjazm był w stanie rozpalić w tak krótkim czasie kominy fabryczne, stworzyła odrębny typ czołga, tzw. „Rosyjski Renault". W myśl wskazówek genialnego Lenina robotnicy i personel techniczny Sormowskich fabryk dnia 31.01.1920 roku wyprodukował pierwszą serię tych wozów. Charakterystyka: waga — 6,2 ton; grubość pancerza do 16 mm; uzbrojenie — 1 działo 37 mm i jeden k.m.; szybkość maksymalna — 8,8 km/godz.; załoga — dwóch ludzi.

Stany Zjednoczone Ameryki Północnej podczas I wojny światowej w rozwoju techniki czołgowej, poza wykonywaniem za ciężkie pieniądze zamówień według licencji Renault, udziału nie brały. Dopiero po wojnie w r. 1919 słynny konstruktor i inżynier Walter Christie stworzył pierwszy typ amerykańskiego czołga Christie M 1919 i zapoczątkował tym całą serię wozów bojowych, przeznaczonych przede wszystkim na eksport.

Organizacja

Sposób organizacji składu osobowego broni pancernej jest w dużym stopniu uzależniony od sprzętu, jakim on rozporządza i na którym walczy. W związku z tym formy organizacyjne i ich rozwój szły w Anglii i Francji różnymi drogami. Pamiętamy z poprzedniego rozdziału, że w I wojnie światowej Anglicy rozporządzali przede wszystkim czołgami ciężkimi, Francuzi natomiast średnimi.

Pierwsze formy organizacyjne sił pancernych armii francuskiej ustalały się zupełnie żywiołowo na poligonie doświadczalnym w Champlie na wzór artyleryjski, co jest zupełnie zrozumiałe ze względu na sam sprzęt i skład osobowy prawie w 100% rekrutujący się z tej broni. Początkowo całość sił pancernych dzieliła się na grupy przedstawiające sobą jednostki zarówno organizacyjne jak i taktyczne. Grupę tworzyły cztery baterie, w każdej po 4 czołgi, czyli w sumie 16 czołgów.

Według pierwszego projektu Estienne'a kilka grup miało tworzyć pułk, w rezultacie jednak stworzono bataliony składające się z 3—4 grup czołgów i oddziałów zaopatrzenia i remontu przy każdej z nich.

W połowie 1917 r. w siłach pancernych armii francuskiej przeprowadzono gruntowną reorganizację. Doświadczenia pierwszych walk czołgów, wzrost znaczenia broni pancernej, projekt wprowadzenia do uzbrojenia nowych lekkich czołgów Renault musiały znaleźć swój wyraz w nowym schemacie organizacyjnym.

Linią przewodnią reorganizacji było:

— centralizacja dowodzenia i zaopatrzenia;
— zwiększenie i urozmaicenie ilości środków remontu i ewakuacji;
— wprowadzenie służb (sanitarnej, łączności).

Czołgi lekkie zorganizowano w plutony, plutony w kompanie, kompanie w batalion, który pozostał stałą jednostką organizacyjną zarówno dla grup czołgów średnich jak i kompanii czołgów lekkich.

Organizacja angielskiego korpusu pancernego już od pierwszych dni była bardziej doskonała od francuskiej.

3—4—5—6 czołgów ciężkich tworzyły tu plutony. Różnice ilości czołgów w plutonie były wywołane koniecznością uzupełniania ognia „samców" — „samicami" i zaczęły zanikać w miarę ujednolicenia uzbrojenia i wprowadzenia czołgów lekkich.

Cztery plutony (później trzy) tworzyły kompanie, a te — bataliony, które łączyły się w pułki lub brygady.

Ten typ organizacyjny: pięcioczołgowy pluton, trzyplutonowa kompania, trzykompanijny batalion i trzy - czterobatalionowy pułk lub brygada — przetrwał aż do dnia dzisiejszego w szeregu armij.

Ustalenie stosunku ilości czołgów wsparcia należy przypisać Francuzom. Początkowo na dywizję piechoty liczono kompanię, później batalion czołgów; rozrachunek ten nie stracił na aktualności aż do czasów drugiej wojny światowej.

(Dalszy ciąg w następnym numerze)

OD REDAKCJI

Artykuł gen. bryg. Mierzycana, napisany na 60 stronach maszynopisu, ze względu na wartość, jaką przedstawia dla oficerów i podoficerów broni pancernej, zostanie wydrukowany na łamach „Przeglądu" w całości. Pierwszą część zamieściliśmy w numerze bierzącym, dwie pozostałe w numerach następnych. Chcemy zwrócić uwagę czytelników, iż artykuł ten, zawierający w sobie skróconą historię rozwoju oraz użycia broni pancernej od czasu powstania samej myśli stworzenia wozu bojowego aż po dzień dzisiejszy, jest tym minimum, które każdy pancerniak o swojej broni wiedzieć powinien. Dlatego też prosimy naszych czytelników o zachowanie niniejszego numeru w celu skompletowania całości artykułu.



Płk T. PODOLSKI

EKSPLOATACJA I OBSŁUGIWANIE UZBROJENIA ARTYLERYJSKIEGO WOZÓW BOJOWYCH

O sukcesie walki czołga lub działa pancernego decyduje zazwyczaj kilka strzałów na wprost (bezpośrednich), oddanych w ciągu kilkunastu sekund do celów tak ważnych jak czołgi, działa artyleryjskie lub BSB (DSB) nieprzyjaciela.

Najmniejsza niesprawność uzbrojenia może spowodować krytyczny moment w tak krótkotrwałej i o szybkim przebiegu walce. Dlatego też wymaga się nie tylko czyszczenia i smarowania mechanizmów armaty, ale i systematycznego kontrolowania ich gotowości do wykonywania właściwych czynności we wszystkich sytuacjach bojowych (postój, nocleg, odpoczynek, na stanowiskach wyczekiwania, na podstawach wyjściowych, w czasie przerwy w walce itp.).

Szczególną uwagę należy zwrócić na sprawdzenie i zgranie przyrządów celowniczych, bez czego najlepszy strzelec nie potrafi prowadzić ognia na wprost, nawet z najdoskonalszego działa.

Najważniejszą częścią każdej broni jest lufa, która w razie uszkodzenia w większości wypadków wymaga dłuższego czasu na naprawę (zamianę), co jest niemożliwe na polu walki. Z każdej lufy można oddać określoną ilość strzałów przy największym ładunku, co jednocześnie określa okres jej żywotności. Lufa wymaga zamiany i nie nadaje się do strzelania pociskami bojowymi w tym wypadku, jeśli szybkość początkowa wystrzelonego z niej pocisku (V_0) jest mniejsza od szybkości tabelarycznej o więcej niż 10% i jeśli w czasie strzelania z takiej lufy otrzymuje się ponad 30% niewybuchów pocisków regularnie powtarzających się.*)

*) Niewybuchy pocisków powstają dlatego, że przy zwiększeniu objętości komory nabojowej iglica zapalnika częstokroć nie napina się.

Zasadniczymi przyczynami zużycia się lufy są: wypalenia, częściowe zamiedzenie, ścieranie, pęknięcia i rozdęcia.

W y p a l e n i a. Zasadniczym czynnikiem, od którego zależy żywotność lufy, jest wypalenie — jest to normalne zużycie się przewodu lufy w czasie jej eksploatacji.

Podczas pierwszych wystrzałów z nowej lufy u jej wlotu, na wewnętrznej gwintowanej powierzchni pojawia się dość szeroki matowy pierścień, składający się z trudnych do zauważenia nie uzbrojonym okiem drobnych pęknięć.

Zwiększenie się tych pęknięć (szczelin) doprowadza w rezultacie do wyszczerbienia gwintowanej części lufy. Powyższe powoduje zwiększenie się komory nabojowej (pocisk wchodzi w nacięcia głębiej niż należy), co wpływa na dokładność i szczelność załadowania i przyczynia się do spadku szybkości początkowej.

Jednocześnie z tym niejednakowe wcinanie się pocisku w gwinty lufy wpływa na zwiększenie się rozrzutu pocisków.

Zużyta lufa nadaje się jeszcze do użytku w tym wypadku, jeśli spadek szybkości początkowej pocisku (V_0) nie przewyższa 10% i jeżeli rozrzut pocisków nie przewyższa tabelarycznego rozrzutu 2,5 razy.

Procent spadku szybkości początkowej pocisku określa w rezultacie kategorię danej lufy.

Wypalenie z zasady nie wpływa prawie na ogólny stan lufy, jednakowoż wykonanie zadania ogniowego z działa posiadającego lufę ze zmniejszoną szybkością początkową pocisku ponad 10% jest niemożliwe.

Chociaż wypalenie jest zjawiskiem nieuniknionym dla każdej lufy, to jednak dokładne czyszczenie i obsługa, szczególnie po strzelaniu i w czasie strzelania, może znacznie przedłużyć żywotność lufy.

C z y s z c z e n i e i s m a r o w a n i e. Armaty czołgów i dział pancernych będące w ciągłym użyciu (sytuacja bojowa, ćwiczenie taktyczne, strzelanie, manewry) czyści się po każdym strzelaniu, zakończonym marszu, ćwiczeniu przy sprzęcie uzbrojenia, opadach atmosferycznych (jeśli zagarażowane są w otwartych parkach).

Oprócz tego dwa razy w roku, przed i po koncentracji, przeprowadza się czyszczenie całości sprzętu uzbrojenia z całkowitym rozkładaniem mechanizmów.

C z y s z c z e n i e l u f y i z a m k a. Powierzchnię lufy czyści się z brudu i kurzu suchymi szmatami, a w wypadku silnego zabrudzenia obmywa się wodą, po czym przeciera się do sucha.

Podczas czyszczenia zewnętrznej strony lufy należy jak najdokładniej oczyścić gniazdo zamka, poziomnicę kontrolną, wszystkie występy i wgłębienia, gdzie mogły ewentualnie skupić się woda i brud. Wszystkie wgłębienia i rowki w gnieździe zamka czyści się drewnianymi patyczkami z zaostrzonym końcem.

Zamek do czyszczenia należy rozłożyć i wszystkie jego części wytrzeć suchą szmatką. Dla usunięcia osadu gazów prochowych z części mechanizmu uderzeniowego i lustrzanej strony zamka (płaszczyzna przednia). można używać szmatki zamoczonej w nafcie, po czym obowiązkowo należy wytrzeć do sucha.

Czyszczenie lufy przeprowadza się w celu usunięcia starych smarów, brudu i osadu prochowego. Aby ułatwić czyszczenie lufy, należy ją jeszcze w stanie nagrzanym po strzelaniu nasmarować grubą warstwą smaru armatniego. Smar zmiękcza osad prochowy i ułatwia jego usunięcie. Dla smarowania lufy nawija się na szczotkę składanego wycioru cienką szmatkę, silnie nasiąkniętą smarem armatnim, po czym szczotkę wprowadza się do lufy. Należy jednocześnie śledzić, by cała powierzchnia lufy była dostatecznie nasmarowana. Po 2—3 godzinach od chwili zakończenia strzelania (kiedy rozmięknie osad prochowy) należy rozpocząć czyszczenie, na które składa się: przemywanie lufy (gorącą wodą z mydłem lub naftą) i samo czyszczenie. Szczególnie dokładnie należy czyścić lufę po strzelaniu ładunkiem przeciwbłyskowym, którego nie spalone składniki zazwyczaj pozostają w lufie. Jeśli z powodu nieodpowiednich warunków atmosferycznych lub innych przyczyn nie można czyścić lufy w ten sam dzień, to natychmiast po powrocie ze strzelania należy lufę wytrzeć do sucha i powtórnie nasmarować świeżym smarem armatnim.

Mycie lufy jest podstawową czynnością czyszczenia. Przed rozpoczęciem mycia lufy należy najpierw usunąć stary smar, (jeżeli warunki pozwalają, wyjąć zamek oraz oddzielić wyrzutnik). W celu usunięcia starego smaru — przez przewód lufy należy przepuścić drewniany wałek (cylinder), owinięty szmatą zmoczoną w nafcie, następnie wbić do komory nabojowej drewniany kołek, owinięty w szmatę i nadać lufie niewielki kąt wzniesienia. Dopiero potem — od strony wylotowej należy nalać do lufy armaty — 85 mm i 152 mm — 1 wiadro wody, armaty 76 mm — pół wiadra wody z rozpuszczonym w niej mydłem, w ilości 100—150 g na 1 wiadro lub zamiast wody wlać 5—7 szklanek (dla armat 76 mm 2—3 szklanki) nafty. Następnie wprowadzić do lufy wycior ze szczotką i przemywać lufę w ciągu 5—10 minut. Lufę należy przemywać naftą —

nie mniej niż dwa razy, wodą mydlaną nie mniej niż trzy razy. Zimą lufę należy przemywać tylko naftą. Za każdym razem po przemyciu nadać lufie kąt zniżenia i zlać płyn. Dla przepłukania lufy należy nadać jej najwyższy kąt podniesienia, wlać do kanału wiadro czystej gorącej wody i po przetarciu czystą, nawiniętą na szczotkę, szmatką zlać wodę. Jeśli nie ma nafty lub mydła, kanał lufy należy przemyć czystą gorącą wodą, przy czym należy użyć podwójnej ilości wody i myć 5—6 razy.

Po zakończeniu mycia przystępuje się do właściwego czyszczenia. Przede wszystkim należy usunąć z kanału lufy resztki wody lub nafty przebijając przez kanał lufy drewniany wałek, dokładnie owinięty szmatą. Robi się to w sposób następujący: czystą szmatę, złożoną w wąski pasek o szerokości 5—10 cm, nawija się na środek drewnianego wałka w ten sposób, aby wytworzył się stożek i zewnętrzny koniec taśmy wypadł przy jego wierzchołku. Ażeby taśma nie odwinęła się, zamocowuje się ją nitką lub sznurkiem. Przygotowany w ten sposób wycior wkłada się do komory nabojowej wierzchołkiem do przodu. Następnie 6—7 osób (załogi dwu czołgów lub dział panc.) za pomocą drewnianego drąga przepycha sporządzony wycior przez całą długość przewodu lufy. W celu całkowitego oczyszczenia należy czynność tę powtórzyć 5—6 razy owijając za każdym razem wałek suchą sukienną szmatą, którą nawija się na środek trzy lub cztery razy, krócej przy końcach i grubiej w średnicy. Górny brzeg szmatki zamocowuje się nitką lub sznurkiem. Sporządzony w ten sposób wycior wkłada się do komory nabojowej węższym końcem do przodu. Ogólna grubość nawiniętej taśmy sukiennej winna być taka, aby wycior ciasno wchodził do komory nabojowej i przechodził przez lufę dopiero pod naciskiem 6—7 ludzi. Jeśli wycior można przepchać siłą 3—4 ludzi, to znaczy, że zbyt mało nawinięto taśmy i czyszczenie lufy odbywa się źle.

Czyszczenie lufy można uważać za skończone, jeżeli na taśmie zmienianej za każdym razem nie zostaną ślady od osadu gazów prochowych, smaru lub nafty. Po ukończeniu czyszczenia należy skontrolować czystość lufy. W tym celu na drewniany wałek nawija się dokładnie czystą białą szmatę i przepuszcza przez całą długość lufy. Jeśli na powierzchni białej szmaty będą zostawały pasy — ślady osadu, czyszczenie należy powtórzyć, dopóki przepuszczona biała szmata nie będzie zupełnie czysta.

Przy przepuszczaniu kontrolnego wycioru sprawdza się także i całość powierzchni przewodu lufy, a mianowicie: jeżeli szmata naciąga się lub rwie, należy wezwać technika artyle-

ryjskiego w celu bardziej dokładnego przeglądu lufy i usunięcia możliwych zadr, wyrw itp.

W celu zabezpieczenia przed pokrywaniem się rdzą wszystkie nie pomalowane i wytarte z farby części armaty należy pokryć cienką warstwą smaru armatniego. Części pomalowanych smarować nie wolno. Przy pierwszej możliwości miejsca wytarte należy powtórnie pomalować.

Nie zezwala się też na smarowanie grubą warstwą armat będących w ciągłym użyciu, szczególnie zaś części zamka, gęstniejący bowiem smar sprzyja szybkiemu brudzeniu się mechanizmów i staje się jedną z przyczyn niesprawnego działania zamka.

Po skończonym czyszczeniu przewód lufy n a l e ż y n a t y c h m i a s t n a s m a r o w a ć cienką warstwą smaru armatniego. W tym celu na czystą szczotkę wycioru nawinąć czystą szmatę, przesiąkniętą smarem i kilkakrotnie przetrzeć przewód lufy smarując w ten sposób gwinty i komorę nabojową lufy. Zewnętrzne nie pomalowane części lufy i miejsca wytarte z farby przeciera się szmatą nasiąkniętą smarem. Otwory smaruje się przewlekając przez nie tę samą szmatę, dla smarowania wgłębień szmatę nawija się na zaostrzone drewienko.

Płozy lufy i kołyski smaruje się przed nakładaniem lufy; jeśli lufa nie była zdejmowana, to dokonuje się tego przez kulkowe smarownice rozmieszczone przy uchwytach lufy.

Każdą część rozłożonego zamka smaruje się nasiąkniętą smarem szmatą i dopiero po jego złożeniu przeciera się jego stronę zewnętrzną.

W sytuacji bojowej nie zawsze można dokonać całkowitego czyszczenia lufy, jednak we wszystkich wypadkach należy przestrzegać następujących zasad:

— przed otwarciem ognia lub w przewidywaniu tego usunąć smar z przewodu lufy;
— przecierać lufę w czasie przerw w strzelaniu i ochładzać ją przez otwieranie zamka oraz nadawanie lufie maksymalnego kąta podniesienia;
— po ostatecznym przerwaniu ognia natychmiast nasmarować gorącą jeszcze lufę;
— przemywać lufę w 2—3 godziny po zakończeniu strzelania;
— smarować lufę smarem armatnim (zimą — smarem zimowym).

Jeśli sytuacja nie pozwala zrobić tego, to należy:
— usunąć smar przed otwarciem ognia;
— nasmarować lufę po zakończonym strzelaniu;

— po 2—3 godzinach usunąć poprzedni smar i przy pierwszej możliwości oczyścić lufę.

Jeśli ogień musimy otworzyć natychmiast i brak jest czasu na usunięcie smaru, to można go prowadzić bez przecierania lufy tylko w tym wypadku, jeśli lufa nasmarowana była cienką warstwą smaru.

Przyrządy celownicze i obserwacyjne czołgów (dział pancernych), kątomierz i celownik teleskopowy, z wyjątkiem szkieł, przeciera się i czyści czystą szmatą. W żadnym wypadku nie zezwala się na smarowanie przyrządów celowniczych, gdyż smar dostać się może do wewnątrz i uszkodzić je (świadczą o tym żółtawe wciąż zwiększające się i przeszkadzające w obserwacji plamy w polu widzenia przyrządu) Zezwala się na przecieranie lekko nasiąkniętą smarem szmatą tylko zewnętrznych części przyrządów w miejscach wytartych z farb lub ze startym oksydowaniem. Przyrządy obserwacyjne smaruje się wewnątrz tylko smarem wrzecionowym przez specjalne do tego celu przeznaczone smarownice.

Mechanizmy — podniesieniowy i kierunkowy — smaruje się smarem wrzecionowym przez smarownice i specjalne otwory w tym celu zrobione. Koło zębate mechanizmu podniesieniowego czyści się z brudu i kurzu: początkowo szmatką zmoczoną w nafcie, następnie przeciera się do sucha i pokrywa cienką warstwą smaru armatniego.

Pasy skórzane i przedmioty zrobione ze skóry w celu zwiększenia ich trwałości smaruje się (natłuszcza) specjalnym smarem: latem co miesiąc, zimą raz na dwa miesiące.

Zamiedzenie. Zamiedzenie występuje po oddaniu z armaty większej ilości strzałów. Zamiedzeniem nazywamy pokrycie się miedzią powierzchni przewodu lufy, szczególnie pól. Warstwa pokrywającej miedzi może osiągnąć grubość do 0,25 mm.

Zamiedzenie lufy można zaobserwować nieuzbrojonym okiem (gęsto rozrzucone wypukłości — „paciorki"). Strzelanie z takiej lufy winno być natychmiast przerwane, gdyż może nastąpić wybuch pocisku w lufie armaty. Zamiedzoną lufę po zaopiniowaniu przez technika artyleryjskiego należy natychmiast oddać do zakładów naprawiania.

Zamiedzenie, tak jak i wypalenie, jest zjawiskiem naturalnym i nieuniknionym, możemy jedynie opóźnić jego proces przez przecieranie lufy w czasie przerw w strzelaniu i smarowanie jej w stanie gorącym po przerwaniu ognia, a późniejszym dokładnym czyszczeniem.

W y c i e r a n i e s i ę p r z e w o d u l u f y. Wytarcie się przewodu lufy powstaje w rezultacie tarcia zgrubienia kierunkowego pierścienia wiodącego pocisku o pola gwintów lufy. Najszybciej ścierają się pola i ich krawędzie. Zanieczyszczenie lufy (kurz, piasek, osad itp.) sprzyja szybkiemu wycieraniu się. Czystość przewodu lufy i nabojów w czasie strzelania jest niezbędnym warunkiem przedłużenia czasu żywotności lufy.

R y s y, s z c z e l i n y, w z d ę c i a i w y r w y w p r z e w o d z i e l u f y są rezultatem nieprzestrzegania przepisów i zasad obchodzenia się z amunicją i armatą w czasie strzelania. Do uszkodzenia w podobny sposób doprowadza też i zanieczyszczenie przewodu lufy, strzelanie niewskazanym ładunkiem (samowolna, nie przewidziana tablicami strzelniczymi, komplektacja ładunków). Przy najmniejszym nawet podejrzeniu pęknięcia lub rozdęcia należy przerwać strzelanie i natychmiast zawezwać technika artyleryjskiego.

Zjawiskami, według których można wykryć rozdęcie lufy, są:

1) obecność żółtawego (o ciemnym odcieniu) pierścienia na powierzchni przewodu lufy;
2) swobodne przechodzenie wycioru w miejscu rozdęcia w czasie czyszczenia lufy.

W celu zwiększenia żywotności lufy i zachowania jej balistycznych właściwości dodatnich należy:

— przestrzegać określonego dla danej armaty natężenia ognia;
— nie strzelać pociskami i ładunkami nie przewidzianymi w tablicach strzelniczych;
— dokładnie przygotować amunicję do strzelania nie dopuszczając do zanieczyszczenia lufy;
— całkowicie dosyłać pociski przy ładowaniu;
— przecierać i ochładzać lufę armaty w czasie przerw w strzelaniu;
— dokładnie czyścić lufę po zakończonym strzelaniu.

W jednostkach spotyka się wypadki urwania w czasie strzelania wylotowej części lufy (długości 15—40 cm). Powstaje to wskutek tego, iż w czasie ruchu czołga (działa pancernego) po silnie pociętym terenie z lufą w poziomym położeniu lub podczas pokonywania większych przeszkód pionowych (rowy, nasypy, większe leje, skarpy itp.) końcem lufy uderza się o ziemię, piasek, śnieg, które zakorkowują wylot lufy. Przy wystrzale z „zakorkowanej“ w taki sposób lufy następuje zazwyczaj urwanie tej właśnie zakorkowanej części.

C e c h y   c h a r a k t e r y s t y c z n e   e k s p l o a t a c j i   z i m o w e j. Eksploatacja uzbrojenia zimą posiada pewne cechy charakterystyczne. Mechanizmy armaty nie przygotowane do pracy w warunkach zimowych zazwyczaj odmawiają posłuszeństwa w czasie otwarcia i prowadzenia ognia.

Sprawne działanie armaty w zimie w znacznej mierze zależy od prawidłowego smarowania jej mechanizmów i mechanizmów naprowadzania.

Zwykły smar armatni, stosowny w okresie letnim, przy niskiej temperaturze gęstnieje.

W czasie przygotowania armaty do działania zimą zwykły smar zastępuje się smarem zimowym. Zmiany smarów należy dokonać w czasie przewidzianym właściwymi przepisami. Smarem zimowym należy smarować dopiero wtedy, gdy dokładnie usunięty zostanie smar zwykły (letni).

W ostatecznym wypadku, jeśli brak jest smaru zimowego lub warunki z braku czasu nie pozwalają na zamianę, a mechanizmy z powodu zgęstnienia smaru pod wpływem niskiej temperatury nie pracują lub pracują ciężko, to z sytuacji takiej można wybrnąć w sposób następujący: zdjąć pokrywy mechanizmów i do smaru domieszać odwodnionej nafty *) obracając jednocześnie pokrętła mechanizmu, dopóki wysiłek potrzebny ku temu nie opadnie do granic normalnych.

Mechanizmy armaty mogą jednak pod działaniem nafty zardzewieć, dlatego też przy pierwszej możliwości należy je wyczyścić i nasmarować smarem zimowym.

Zimą nie należy obficie smarować zamka, gdyż smar utrudnia pracę i powoduje wstrzymanie lub niedokładność działania mechanizmu uderzeniowego.

Jeśli w czasie przecierania przewodu lufy przed strzelaniem zauważy się, że smar silnie zgęstniał, należy go usunąć za pomocą szmaty zmoczonej w nafcie. W tym wypadku przewód lufy należy wytrzeć do sucha w celu uniknięcia rdzewienia i zwiększenia ilości osadu w rezultacie spalania się resztek nafty.

Urządzenia oporopowrotnika na okres zimowy napełnia się płynem zimowym (według Instrukcji Dep. Uzbrojenia). Jeśli urządzenia oporopowrotnika napełnione są płynem „Steol“, to przy temperaturze poniżej —30° płyn ten winien być zamieniony na „Steol-M“.

*) Odwodnienie nafty przeprowadza się w sposób następujący: nalać naftę do jakiegokolwiek naczynia i pozwolić jej ustać się w ciągu kilku godzin, następnie zlać górną warstwę. Woda w nafcie ustoi się i opadnie w dół

Podczas strzelania w zimie może okazać się, że odrzut jest „za krótki“, a powrót „powolny“; takie niedomagania w działaniu urządzenia oporopowrotnika mogą zdarzyć się przy pierwszych dwóch — trzech wystrzałach, przy temperaturze powietrza — 20° lub niżej, kiedy płyn w hamulcu odrzutu gęstnieje i opór jego podczas odrzutu (hamowanie odrzutu) i powrotu (hamowanie powrotu) lufy znacznie wzrasta.

Chcąc usunąć to niedociągnięcie należy w dalszym ciągu kontynuować strzelanie, aż płyn nagrzeje się.

Jeśli sytuacja zezwala, pierwsze 2—3 wystrzały oddaje się zmniejszonym ładunkiem prochu.

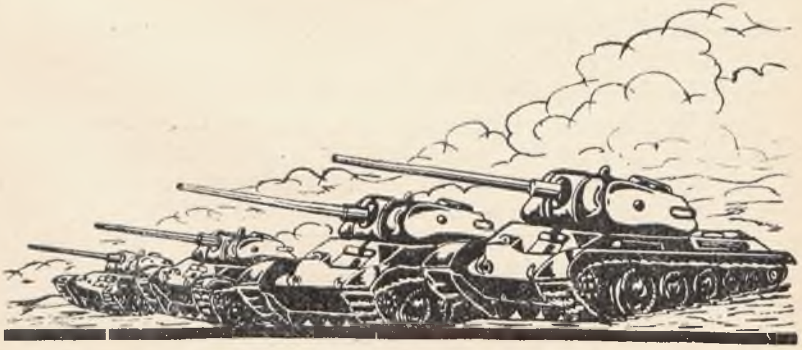
Przy strzelaniu z niektórych innych systemów armat, przed otwarciem ognia przeprowadza się kilkakrotny sztuczny odrzut lufy (jeśli ten system armaty i sytuacja pozwalają tego dokonać).

Źródła:

1) „Krótka instrukcja o 76 mm armacie czołgowej“ — wyd. 1941 r.

2) Broszura płk inż. W. M. Gałkina — „Eksploatacja sprzętu artylerii“ — wyd. 1945 r.

3) „Informator dowódcy baterii artylerii naziemnej“, cz. II — wyd. 1944 r.



Płk K. SZEWCZENKO

CZOŁG W WALCE Z BLISKA ZE ŚRODKAMI PPANC. NIEPRZYJACIELA

W artykule niniejszym zamierzam przedstawić pracę dowódcy plutonu czołgów lub wyznaczonego przez niego oficera do przeprowadzenia zajęć w roli dowódcy plutonu czołgów w czasie przygotowania i przeprowadzenia ćwiczenia taktycznego na temat nr 9 — „Czołg w walce z bliska ze środkami ppanc. nieprzyjaciela".

Cel zajęć na wymieniony temat można by sformułować następująco: „Nauczyć załogę współdziałania ze środkami wzmocnienia i przy wspólnym wsparciu ogniowym czołgów prowadzić efektywną walkę z bliska ze środkami ppanc. nieprzyjaciela".

W osiągnięciu tego ogólnego celu szkolenia miejsce i zadania oficerów, podoficerów i żołnierzy różnych specjalności będą niejednakowe, dlatego też dla każdego rodzaju służby należy postawić inne cele szkolne, które z mego punktu widzenia przedstawiałyby się następująco:

— dla oficerów — nauczyć organizacji walki swoich czołgów (załóg) i dowodzenia nimi w czasie walki z bliska ze środkami ppanc. nieprzyjaciela;

— dla mechaników-kierowców — ćwiczyć w ciągłej obserwacji pola walki i wykrywaniu we właściwym czasie zasadzek nieprzyjacielskich niszczycieli czołgów, w prowadzeniu natarcia na szybkościach bojowych (maksymalnych) oraz w prawidłowym wyborze i wykorzystaniu terenu dla ruchu czołga;

— dla celowniczych — ćwiczyć w prowadzeniu ognia z karabinów maszynowych i ostrzału pociskami odłamkowo-burzącymi wszelkiego rodzaju kryjówek, we wzajemnym wspieraniu się czołgów ogniem i w ciągłej obserwacji pola walki;

— dla ładowniczych — ćwiczyć w szybkim ładowaniu karabina maszynowego i armaty, w obserwacji pola walki i w składaniu dowódcy we właściwym czasie prawidłowych meldunków;

— dla strzelców — ćwiczyć w prowadzeniu ostrzału kryjówek ogniem karabinów maszynowych, w obserwacji i odszukiwaniu zasadzek niszczycieli czołgów oraz w prawidłowym meldowaniu dowódcy.

Za podstawę sytuacji taktycznej najbardziej celowe jest przyjęcie typowego dla danego tematu przykładu z doświadczeń minionej wojny, szczególnie z jej końcowego etapu.

Doświadczenie minionej wojny uczy nas, że dziś broniący się nieprzyjaciel — pomijając wielkie nasycenie obrony artylerią, czołgami i działami pancernymi — może jeszcze mieć na 1 km frontu do 30—40 dział typu bezodrzutowego, a na kierunkach łatwo dostępnych dla czołgów — miał na 1 km frontu do 90 strzelców „Panzerfaust" i 40 „Panzerschreck".

W 1942—43 r. radzieckie czołgi nawiązywały bezpośrednio walkę z niemiecką piechotą z odległości 50—80 m od przedniego skraju. Od roku 1944, tj. od chwili zastosowania przez Niemców „Panzerschreck", walka czołgów z piechotą zaczynała się z odległości 80—150 m od nieprzyjacielskich okopów.

Dalszy rozwój bezodrzutowej broni przeciwpancernej, wzrost zaopatrzenia piechoty w środki przeciwpancerne każą przewidywać stopniowe zwiększenie tej odległości.

Ciasny szyk bojowy czołgów, wzajemne wsparcie ogniem, ciągła obserwacja pola walki i pojawiających się oddzielnych grup nieprzyjacielskich, systematyczny ostrzał kryjówek ogniem maszynowym i artyleryjskim zabezpiecza czołgi przed niszczycielami.

Z drugiej strony powyższe wskazuje także na potrzebę okazania pomocy czołgom (BWP) w czasie natarcia — ze strony piechoty. Druga wojna światowa, a szczególnie 1945 r., stworzyła metody i dała praktykę ugrupowania bojowego specjalnych grup ogniowych wsparcia czołgów, formowanych z różnych rodzajów artylerii piechoty.

Epizod bojowy odpowiadający tym warunkom będzie najlepszym tłem opracowanej sytuacji na omawiany przez nas temat, ponieważ stwarza on największe możliwości nauczenia załogi sposobów i zasad walki w głębi obrony nieprzyjaciela. Ma to wielkie znaczenie, tym bardziej że temat nr 9 jest tylko częścią wielkiego tematu nr 6 „Czołg w natarciu".

Określenie etapów ćwiczenia i zagadnień szkoleniowych

Ażeby możliwie najlepiej poznać temat i osiągnąć postawione cele, należy ćwiczenie podzielić na trzy etapy:

pierwszy — przygotowanie i organizacja natarcia;

drugi — natarcie do chwili osiągnięcia przedniego skraju nieprzyjaciela;

trzeci — działanie załogi w czasie zwalczania niszczycieli czołgów uzbrojonych w środki walki z bliska.

Jako zagadnienia szkoleniowe dla każdego etapu można przyjąć:

- dla pierwszego etapu — a) wyjaśnienie zadania i ocena sytuacji, b) zapoznanie się przed walką z terenem i rozmieszczeniem nieprzyjaciela, c) postawienie zadań załogom i środkom wzmocnienia;
- dla drugiego etapu — a) zajęcie podstaw wyjściowych, b) szczegółowe wyjaśnienie załogom ich zadań, c) natarcie na szybkościach bojowych;
- dla trzeciego etapu — a) ciągła obserwacja pola walki i wykrywanie we właściwym czasie zasadzek nieprzyjacielskich niszczycieli czołgów, b) ostrzał kryjówek ogniem karabinów maszynowych i armat, c) wzajemne wsparcie ogniowe pomiędzy czołgami, d) wykorzystanie pomocy ze strony piechoty, fizylierów i artylerii wsparcia czołgów.

Po określeniu etapów i zagadnień szkoleniowych dowódca plutonu (kierownik) winien obmyśleć sytuację taktyczną ćwiczenia.

Sytuacja taktyczna

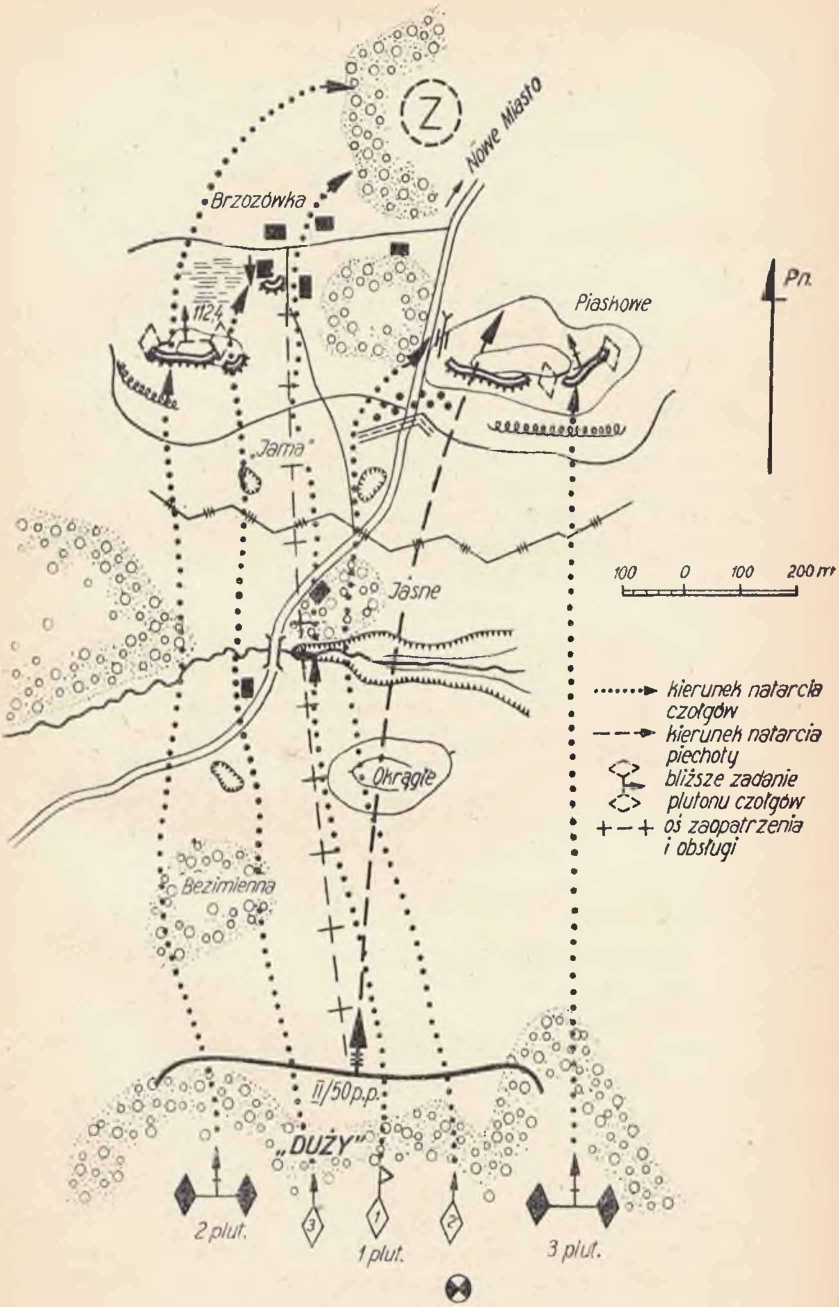
Sytuacja taktyczna winna być prosta i zwięzła, ale taka, by obejmowała wszystkie zagadnienia szkoleniowe.

W tym wypadku kierownik stworzył następującą sytuację taktyczną (rys. 1).

Wojska nasze przerwały obronę nieprzyjaciela, zawładnęły Dolny (5 km na Pd. od lasu „Duży“) i kontynuują natarcie na północ.

Nieprzyjaciel wykorzystując punkty oporu trzeciej linii głównego pasa obrony usiłuje zatrzymać nasze wojska, zamykając drogę na Nowe Miasto. W rejonie lasu „Duży“ nasze jednostki złamały opór nieprzyjaciela, zawładnęły lasem „Duży“ i rozwijają natarcie na Nowe Miasto.

Rejon m. Brzozówka, wzgórze „Piaskowe“ (punkty oporu) i kota 112,4, przystosowane do obrony okrężnej, zajmuje wzmocniona kompania piechoty.



Rys. 1. Szkic sytuacyjny ćwiczenia

Drugi batalion 50 p.p., wydzielony z drugiego rzutu pułku, ze środkami wzmocnienia (w tym 1 komp. czołgów) w drugiej połowie dnia otrzymał zadanie: zniszczyć załogi punktów oporu nieprzyjaciela i zabezpieczyć lewe skrzydło pułku przed możliwymi przeciwnatarciami.

O godz. 6.00, 27.12 II/50 p.p. wyszedł na północny, a 1 komp. czołgów na południowy skraj lasu „Duży", skąd winny były rozpocząć wykonanie zadania.

W rezultacie tego, że punkt oporu znajduje się na wzgórzu „Piaskowe", należy atakować go z lewego skrzydła blokując od frontu. Dlatego pluton czołgów (ćwiczący) należy wykorzystać na lewym skrzydle kierunku uderzenia.

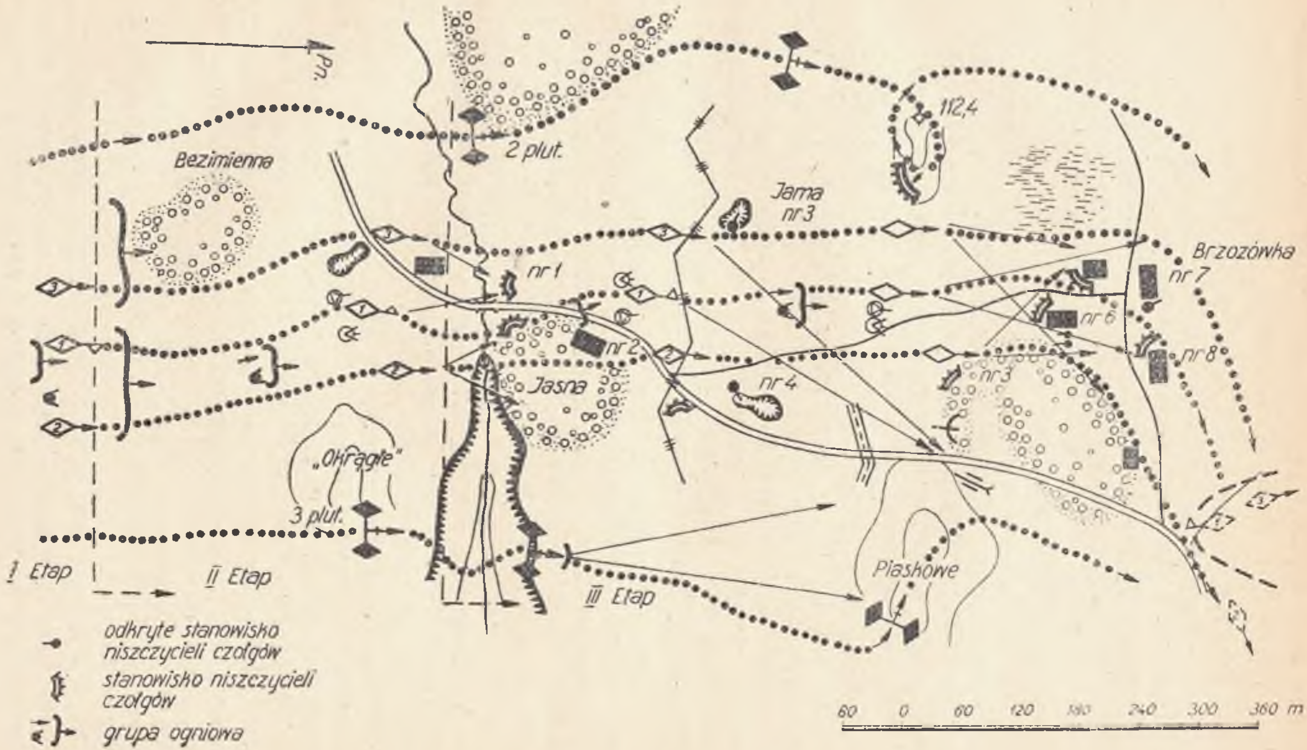
Po opracowaniu sytuacji taktycznej i oznaczeniu nieprzyjaciela kierownik ćwiczenia wraz z pomocnikami wychodzi na rozpoznanie terenu ćwiczeń. W czasie rozpoznania obmyśla organizację systemu ognia, charakter i miejsce przeszkód, rozmieszczenie odkrytych stanowisk i grup niszczycieli czołgów, a także rozmieszczenie grup osłaniających niszczycieli (fizylierów).

W tym wypadku kierownik zgodnie z zamiarem taktycznym zdecydował się oznaczyć odkryte stanowiska niszczycieli czołgów nr 2, 3, 4, 7 — przy zabudowaniach, jamach, lejach od bomb; okopy — w krzakach i na skraju zarośli, koło dróg i przy moście (nr 1, 5, 6, 8). Dla oznaczenia tych punktów ogniowych postanowił wydzielić pojedynczych fizylierów z odpowiednimi tarczami. Jednocześnie wskazał swemu pomocnikowi, że stronę broniącą się należy uczyć, jak wybierać i urządzać stanowiska dla niszczycieli czołgów i ich osłony, jak prawidłowo wybierać czas otwarcia ognia do czołgów i nacierającej za nimi piechoty w celu odcięcia jej od czołgów.

Po zakończeniu organizacji broniącej się strony kierownik określa skład specjalnej grupy ogniowej wsparcia czołgów, stworzonej z różnych rodzajów broni piechoty, i oznacza jej działanie w związku z sytuacją (w tym wypadku: drużyna piechoty z rppanc., 2 strzelców wyborowych, 2—82 mm moździerze).

Zobrazowane w ten sposób działania szkolnego pododdziału kierownik przyjmuje za podstawę planu przeprowadzenia ćwiczenia i wyraża ją na schemacie taktycznego ćwiczenia (rys. 2).

Według tego schematu, przy powtórnym wyjściu (po opracowaniu planu ćwiczenia), uzupełnia i rozgrywa ćwiczenia ze swymi pomocnikami i rozjemcami (w wypadku jeśli są wyznaczeni).



Rys. 2. Szkic przebiegu ćwiczenia

Opracowanie zadania taktycznego i planu przeprowadzenia ćwiczenia

Po rozegraniu w terenie wszystkich zagadnień za „nieprzyjaciela“ i czołg nacierający — kierownik ćwiczenia przystępuje do opracowania zadania i zestawienia planu.

Porządek tej pracy znany jest czytelnikom i dlatego jego szczegółowe opisywanie uważam za zbędne. Przystąpimy więc od razu do zadania taktycznego, które kierownik ćwiczeń podał w formie ustnego rozkazu bojowego;

„Orientować się w terenie: Pn., Pd., W., Z. (pokazuje ręką). Przed nami wzgórze „Okrągłe“ i zarośla „Bezimienna“, za nimi wąwóz ze strumykiem (rys. 1) i zaroślami „Jasna“.

W oddali widoczne dwa wzgórza: prawe „Piaskowe“, lewe — 112,4. Za wzgórzami zabudowania wsi Brzozówka.

1. Ze wzgórza „Piaskowe“ i kota 112,4 koło wsi Brzozówka piechota prowadziła ogień z karabinów maszynowych. Na północno-zachodnim stoku wzgórza „Piaskowe“ — działo. Na południowym skraju zarośli Brzozówka — ciężki karabin maszynowy. Na skraju wsi Brzozówka i kota 112,4 okopy i rppanc. Przed wzgórzem „Piaskowe“ — rów przeciwczołgowy. Przed wzgórzami — zasieki z drutu w cztery rzędy.

2. Nasza kompania naciera w kierunku — zachodni skraj zarośli „Jasne“, m. Brzozówka, z zadaniem: działając wspólnie z II/50 p.p. przerwać obronę nieprzyjaciela na froncie wzgórza „Piaskowe“ 112,4, zawładnąć m. Brzozówka i zniszczyć nieprzyjaciela w tym rejonie.

3. Na prawym skrzydle naciera 3. pluton czołgów z zadaniem zawładnięcia wschodnim stokiem wzg. „Piaskowe“; na lewym skrzydle naciera II. pluton czołgów naszej kompanii z zadaniem zawładnięcia kota 112,4.

4. Nasz I. pluton niszczy piechotę i środki ogniowe na odcinku między wzg. „Okrągłe“ i zaroślami „Bezimienne“, wykonuje dwa przejścia w zasiekach z drutu: jedno przy drodze, drugie przy jamie, następnie naciera na m. Brzozówka.

Podstawą wyjściową — las „Duży“; kierunek natarcia: podstawa wyjściowa, na wschód od zarośli „Bezimienne“, zarośla „Jasne“, na zachód od rowu przeciwczołgowego, południowy skraj m. Brzozówka. Pluton kierunkowy z odstępem między czołgami — 30 m; końcowy punkt zbiórki — las na płn. W. od m. Brzozówka.

Po przejściu linii swojej piechoty — na mój sygnał pluton otwiera ogień do zarośli „Jasne“, po podejściu do zasieków — ogień do działa na północno-zachodnim zboczu wzg. „Piaskowe“.

Wyruszenie do natarcia na mój sygnał: „Naprzód!“ (nr 11).

5. Czołg nr 2 — nacierać na prawym skrzydle czołga nr 1, zrobić przejście w zasiekach przy drodze, następnie zdławić punkty ogniowe na zachodnim zboczu wzg. „Piaskowe“; wycinek obserwacji — do przodu i na prawo.

6. Czołg nr 1 — zniszczyć karabiny maszynowe na południowym skraju przy m. Brzozówka; wycinek obserwacji — do przodu.

7. Czołg nr 3 — nacierać na lewym skrzydle mego czołga, zrobić przejście w zasiekach z drutu koło jamy, po czym zniszczyć punkty ogniowe na wschodnim zboczu kota 112,4; wycinek obserwacji — na lewo i do przodu.

8. Sygnały — regulaminowe; wskazywanie celów — pociskami smugowymi i przez radio. Na radiostacjach czołgów nr 2 i 3 pracować na „odbiór“.

9. Punkt pomocy sanitarnej i PZUW — w rejonie podstawy wyjściowej.

10. Oś ewakuacji i zaopatrzenia — zarośla „Jasne“, m. Brzozówka, las — na północ.

11. Moi zastępcy — dowódcy czołgów nr 2 i 3.

Po opracowaniu ustnego rozkazu bojowego kierownik przystępuje do opracowania planu-konspektu.

Zatwierdzam
Dowódca . . . . . kompanii
stopień, nazwisko
data . . . . 19 . . r.

Plan-konspekt

ćwiczenia taktycznego 1 plutonu 1 komp. czołgów na temat nr 9 — **„Czołg w walce z bliska ze środkami ppanc. nieprzyjaciela.**

1. **Cel szkolenia:**

a) nauczyć oficerów organizować walkę swoich czołgów i kierować nimi w czasie walki z bliska ze środkami ppanc. nieprzyjaciela;

b) ćwiczyć podoficerów w ciągłej obserwacji pola walki, w wykrywaniu we właściwym czasie zasadzek nieprzyjacielskich niszczycieli czołgów i meldowaniu o spostrzeżeniach swemu dowódcy.

Oprócz tego ćwiczyć:

mechaników-kierowców — w prawidłowym wyborze terenu dla posuwania się czołga (przy utrzymywaniu odległości), prowadzeniu natarcia na szybkościach bojowych;

celowniczych i strzelców k.m. — w ostrzeliwaniu kryjówek ogniem karabinów maszynowych i armat, ze wzajemnym wspieraniem się czołgów i piechoty ogniem;

ładowniczych — w szybkim ładowaniu karabina maszynowego i armaty.

2. **Metoda i czas.** Ćwiczenie w terenie w składzie plutonów czołgów bez sprzętu, 3—4 godz.

3. **Skład ćwiczącego pododdziału.** Pluton czołgów, 2 strzelców wybranych, drużyna piechoty rppanc., 2 moździerze 82 mm.

4. **Skład pododdziału oznaczającego nieprzyjaciela**: drużyna fizylierów.

5. **Zużycie środków inicjatywy ognia:**

   a) ślepych nabojów na rppanc. — 25 szt., na karabin — 10 szt.;
   b) petard — 10 szt. (dla oznaczenia ognia moździerzy);
   c) nabojów sygnałowych (rakiet): białych — 15 szt., zielonych i czerwonych po 12 szt.;
   d) pistoletów sygnałowych — 3 szt.;
   e) tarcz: niszczycieli czołgów — 8 szt.
      popiersi — 10 szt.

6. **Literatura:**

   a) Reg. Wojsk. Panc. i Zmot., cz. I § 134—146, 149—150, 252—266;
   b) „Przegląd Wojsk Pancernych", zeszyt 3/1946 str. 128—138.

7. **Sygnały: — chorągiewkami.** Początek ćwiczeń — sygnał nr 7 i 4, końce zajęć i zbiórka nr 15 i 28.

Przebieg ćwiczenia — str. . . . .

Przeprowadzenie ćwiczenia

W ustalonym rozkładem zajęć dniu i godzinie pluton ze środkami wzmocnienia zajmuje podstawy wyjściowe.

Kierownik kontroluje przygotowanie szkolnego plutonu do zajęć, po czym wydaje załogom ustny rozkaz bojowy (str. . . .).

W pierwszym etapie ćwiczeń, zgodnie z opracowanym planem, dążeniem kierownika jest, aby dowódcy czołgów prawidłowo zrozumieli zadanie i ocenili sytuację, przeprowadzili rozpoznanie, zorganizowali współdziałanie i postawili zadania załogom. Kierownik ćwiczenia przeznacza na to $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{3}$ czasu przewidzianego na przeprowadzenie ćwiczenia.

Po zakończeniu organizacji walki i meldunkach o gotowości do wykonania otrzymanego zadania od oficerów ćwiczącego plutonu — kierownik podaje sygnał nr 11 — „Naprzód!". Ćwiczenie rozwija się według przytoczonego wyżej planu.

Kierownik bezpośrednio wpływa na przebieg ćwiczenia. W wypadku wyraźnie nieprawidłowych działań tej lub innej załogi karze ją przez wyłączenie z ćwiczeń (uszkodzenie); w wypadku większych błędów zatrzymuje natarcie przez pozorowanie huraganowego ognia nieprzyjaciela.

Jednocześnie z wykonywaniem obowiązków wypływających z treści danego ćwiczenia kierownik kontroluje wykonywanie tych przepisów i zasad, które przerabiane były na poprzednich ćwiczeniach, a w obecnym powtarzają się; notuje wszystkie dodatnie i ujemne momenty działania oficerów i podoficerów przygotowując w ten sposób materiał do omówienia ćwiczenia.

Ćwiczenie kończy się omówieniem. Główne wymaganie w stosunku do omówienia — to pouczenie, tak z punktu zasad taktycznych, charakteryzujących niniejszy rodzaj walki, jak i z punktu widzenia szczegółowej analizy działań każdej specjalności. Na podstawie osobistej obserwacji kierownik decyduje o tym, czy został osiągnięty cel szkolenia, jak działały załogi, co należy uzupełnić w czasie przyszłych ćwiczeń.

Przebieg ćwiczenia

Etapy i czas	Przerabiane zagadnienie	Czynności kierownika ćwiczeń	Czynności szkolonych
1	2	3	4
I etap Przygotowanie i organizacja natarcia. Czas: 8.00—8.45	1. Otrzymanie zadania, wyjaśnienie jego i ocena sytuacji	1. Kontroluje gotowość szkolonych załóg. 2. W roli dowódcy 1 plutonu czołgów oddaje rozkaz bojowy, sprawdza zrozumienie jego przez dowódców czołgów, dąży do wysunięcia prawidłowych wniosków z oceny sytuacji	Dowódcy czołgów wyjaśniają zadanie i oceniają sytuację
	2. Zapoznanie się przed walką z terenem i rozmieszczeniem nieprzyjaciela. Postawienie zadań załogom	1. Śledzi prawidłowość rozpoznania terenu i rozmieszczenia nieprzyjaciela, kontroluje wykonanie wskazówek o współdziałaniu oraz czy dokładnie i prawidłowo stawiane jest zadanie bojowe. 2. Przy niedostatecznej dyscyplinie maskowania w czasie rozpoznania za pomocą petard imituje ostrzał grup ogniem artylerii i moździerzy	1. W czasie rozpoznania dowódcy czołgów ustalają dokładnie: rozmieszczenie przeszkód przeciw piechocie i czołgom, środków ogniowych, szczególnie przeciwpancernych nieprzyjaciela, ich wycinek ognia, skryte podejścia, kierunek natarcia według przedmiotów terenowych oraz porządek posuwania się. Organizują współdziałania z piechotą i grupą ogniową. 2. Dowódcy czołgów stawiają zadanie swym załogom wskazując: wiadomości o nieprzyjacielu, zadanie czołga, plutonu i kompanii; sygnały współdziałania i sygnały łączności z piechotą; wycinek obserwacji

1	2	3	4
II etap Natarcie na broniącego się nieprzyjaciela do chwili osiągnięcia przedniego skraju. Czas: 8.45—9.10	1. Zajęcie podstaw wyjściowych, sprecyzowanie zadań załóg oraz meldunek o gotowości bojowej do wykonania otrzymanego zadania	1. Kierownik w roli dowódcy plutonu podaje chorągiewkami sygnały nr 1, 2, 3, następnie 4 i 10, wyprowadza pluton na podstawy wyjściowe; kontroluje dokładne i prawidłowe wykonanie sygnałów. 2. W wypadku nieprawidłowego działania przerywa ćwiczenia i żąda powtórzenia ich	1. Po postawieniu zadania swoim załogom — dowócy plutonu wyprowadzają swoje czołgi na podstawy wyjściowe wykorzystując teren dla skrytego skoncentrowania się, rozmieszczają je, starannie maskują, organizują obserwację i ustalają gotowość nr 1. 2. Dowódcy czołgów udokładniają zadania załóg, przeprowadzają ostateczny przegląd sprzętu i meldują dowódcy plutonu o gotowości do wykonania zadania
	2. Wyjście do natarcia z podstaw wyjściowych, przejście ugrupowania bojowego piechoty, natarcie na szybkościach bojowych	1. Podaje sygnał nr 4 — „Uruchomić silniki!", a po 10 min. sygnał nr 11 — „Naprzód!" Jednocześnie zwraca uwagę, by każdy czołg zajął właściwe mu miejsce w szyku bojowym i ażeby wszystkie czołgi jednocześnie wyszły do natarcia. 2. Po przejściu ugrupowań bojowych swojej piechoty kontroluje otwarcie ognia we właściwym czasie i przepisowe zwiększenie szybkości	1. Dowódcy czołgów obserwujący sygnały dowódcy plutonu, po zauważeniu sygnału nr 4, podają komendę: „Uruchomić silnik!" — każdy swemu mech.-kierowcy. Po uruchomieniu silników i nabraniu przez nich normalnych obrotów podają sygnał nr 6 — „Gotów!" 2. Po otrzymaniu sygnału nr 11 oddają komendę mech.-kierowcom: „Naprzód!" i rozpoczynają posuwanie się we wskazanym kierunku utrzymując należne miejsce w szyku bojowym. 3. Po przejściu ugrupowań swojej piechoty (w oznaczonych miejscach — przejściach) otwierają ogień z armaty i karabinów maszynowych do zarośli „Bezimienne", wzgórza „Okrągłe", południowego skraju zarośli „Jasne" podając odpowiednie komendy na otwarcie, przeniesienie i przerwanie ognia

1	2	3	4
III etap Działanie załogi czołga podczas niszczenia nieprzyjacielskich niszczycieli czołgów uzbrojonych w środki prowadzenia walki z bliska. Czas: 9.10—10.45	1. Ciągła obserwacja pola walki, wykrywanie we właściwym czasie zasadzek nieprzyjacielskich niszczycieli czołgów	1. Przy podejściu do strumienia rozkazuje (za pomocą ustalonego sygnału) pokazać tarczę nr 1. a następnie nr 2. Kontroluje prawidłowe i we właściwym czasie otwarcie ognia.	O zauważonych czołgach melduje dowódcom czołgów, a ci podają komendy do otwarcia ognia do nich. Przykład. „Prosto most, w prawo (w lewo 0—10 za strumieniem pojedyncze okopy!“ Dowódca czołga: „Odłamkowym bez kapturka, plus 10, most, dalej 30, okop, 300, z krótkiego — ogień!“ Ładowniczy ładuje armatę i melduje: „Odłamkowym gotów!“
		2. Przy podejściu do zasieków z drutów wskazuje cel i podaje komendę do otwarcia ognia z czołgów do rppanc., a z moździerzy do jam.	Celowniczy przygotowany do otwarcia ognia podaje komendę mech-kierowcy: „Krótki!“ i otwiera ogień. Mech.-kierowca obserwuje rezultaty ognia i melduje o wybuchach np.: „Krótki w lewo!“
		3. Kieruje ogniem w niszczeniu nakazanych punktów ogniowych i nowowykrytych; w miarę posuwania się podaje sygnały pokazania tarcz nr 3, 4, 5, 6, a następnie 7 i 8.	Prowadząc ciągłą obserwację i ogień do ukryć, we właściwym czasie wykrywają zasadzki nieprzyjacielskich niszczycieli czołgów i we wzajemnym wsparciu ogniem między czołgami i grupą ogniowego wsparcia — niszczą je (jak wskazano wyżej). Dowódcy czołgów wyprowadzają swoje czołgi do punktu zbiórki, maskują je, organizują obserwację i przeprowadzają niezbędną pracę.
		4. Kontroluje wykrycie ich we właściwym czasie przez obserwatorów z czołga lub grupy ogniowej i zniszczenie.	

1	2	3	4
		W wypadku nieprawidłowego działania przerywa ćwiczenia i wymaga powtórzenia od początku. 5. Po wykonaniu zadania podaje sygnał: „Wyjść na punkt zbiórki!" i „Koniec ćwiczeń!"	
Czas: 10.45—11.00	Omówienie	Przeprowadza omówienie	

Dnia .... 194..... r.

Kierownik ćwiczenia (stanowisko)

....

(nazwisko i stopień)

Kpt. Z. RYBOJAD

ELEKTROLITYCZNA METODA REGENEROWANIA ZUŻYTYCH CZĘŚCI STALOWYCH W PROCESIE REMONTU CZOŁGÓW

W obecnym okresie przełamywania trudności przy ogólnej odbudowie naszej gospodarki narodowej warto zastanowić się nad sposobami wprowadzenia urządzeń, które w znacznej mierze mogą się przyczynić do zaoszczędzenia tak w wojsku jak i w przemyśle wydatków związanych z importem drogich części zapasowych.

Na podstawie uzyskanego doświadczenia w procesie remontu czołgów stwierdzono, że większa ilość części traci swą wartość użytkową na skutek naturalnego zużycia (starcia się) I dlatego też remonty przeważnie polegają na dorabianiu, zamianie lub regeneracji tych właśnie części.

Części te można rozdzielić na dwie zasadnicze grupy:

— części posiadające małe zużycie (zazwyczaj nie więcej jak 0,1 mm);

— części posiadające większe zużycie (powyżej 0,1 mm).

W nowoczesnych zakładach remontów czołgów w ZSRR częściom mającym małe zużycie dotychczas nadawało się posiadane uprzednio wymiary przez pokrycie ich warstwą chromu, a częściom o większym zużyciu przez napawanie i rzadziej przez pokrywanie kilkoma warstwami chromu.

W pierwszym wypadku przy małym zużyciu części sposób pokrywania warstwą chromu jest prawidłowy i ze względów ekonomicznych zalecany.

Jest rzeczą wiadomą, że pokrywanie cienką warstwą chromu jest procesem stosunkowo niedrogim, przy czym chromowanie czyni części odpornymi na zużycie (ścieranie się).

W drugim wypadku przy regeneracji części o większym zużyciu powstaje dużo trudności. W szczególności napawanie warstwy stali na zużyte części stalowe nie może być zalecane z wielu względów:

— większość części czołgów jest wykonana ze specjalnych gatunków stali, które poddaje się obróbce cieplnej. Toteż po nałożeniu warstwy spoiny część traci swą pierwotną wartość i musi być poddana ponownej obróbce cieplnej;
— częstokroć, aby obrabiana część uzyskała swą pierwotną wartość, proces nagrzewania musi być powtarzany kilkakrotnie. Bez względu na przedsiębrane środki w postaci nagrzewania w ołowianych lub słonych kąpielach, wskutek kilkakrotnego nagrzewania część pokrywa się warstwą zendry i powoduje zmianę tych wymiarów, które wcale nie wymagały uzupełnienia. Również nie można zalecać napawania części o skomplikowanym profilu (konfiguracji) ze względu na to, że miejscowe nagrzewanie zniekształca jego profil i często powoduje pęknięcia.

Defektów tych można uniknąć, wtedy jednak proces napawania komplikuje się i koszt jego wzrasta.

Części posiadające większe zużycia można także chromować, lecz jest to proces kosztowny i nie opłaca się chociażby z tego względu, że grubsza warstwa chromu jest mało wytrzymała na tarcie (zużycie).

Powyższy stan rzeczy stał się powodem wynalezienia sposobu nakładania warstwy pod chrom, która odpowiadałaby następującym wartościom:

— przy nakładaniu jej na część nie powinna ulegać zmianom obróbka cieplna;
— warstwa pod chromem powinna posiadać wymaganą twardość i dobrze przylegać zarówno do samego materiału części jak i do zewnętrznej warstwy chromu;
— koszt nałożenia wewnętrznej warstwy winien być znacznie mniejszy od chromowania.

W rezultacie długich poszukiwań i doświadczeń w Laboratorium Odbudowy Wozów Bojowych Wojskowej Akademii Broni Pancernej i Zmotoryzowanej im. Stalina — docentowi M.P. Mielikowowi udało się otrzymać drogą elektrolitycznego osadzania prostej stali warstwę elektrolitycznej stali, która odpowiada wszystkim wyżej wymienionym wymaganiom.

W ten sposób powstał nowy, kombinowany sposób regenerowania zużytych detali stalowych sposobem nakładania warstwy elektrolitycznej stali pod warstwę chromu.

Sposób ten polega na pokrywaniu detali warstwą stali elektrolitycznej, po czym cienką warstwą chromu (grubość warstwy nie większa jak 0,1 mm).

Proces pokrywania zużytej części elektrolityczną stalą odbywa się w specjalnie skonstruowanej wannie o następującej zawartości elektrolitu:

— chlorek żelazawy 500 gr/l,
— chloran sodowy 100—200 gr/l,
— kwas solny 3—3,5 gr/l.

Elektrolit do procesu winien być podgrzany do temperatury 93°—96° C. Część podlegająca regeneracji zostaje zawieszona na katodzie, a za anodę służy płyta z miękkiej stali.

W procesie nakładania warstwy stali wskazane jest stosowanie natężenia prądu w granicach 10—20 A/d^2. Sam skład elektrolitu można, zależnie od warunków, dowolnie regulować w dość szerokich granicach; w szczególności koncentracja chlorku żelazawego może być stosowana w granicach od 200—800 gr/l. Drogą licznych doświadczeń stwierdzono, że bardziej skoncentrowany chlorek żelazawy wpływa na zmniejszenie twardości osadzonej warstwy stali, jednak przy jednoczesnym zwiększeniu natężenia prądu i wtedy proces osadzania odbywa się szybciej. I odwrotnie, przy słabej koncentracji chlorku żelazawego uzyskuje się twardszą warstwę osadzonej stali, przy czym konieczne jest zmniejszenie natężenia prądu i wtedy proces osadzania jest wolniejszy.

Nie można pominąć faktu, że w skład elektrolitu wchodzą dostępne i łatwe do uzyskania chemikalia. Chlorek żelazawy otrzymuje się, między innymi, przez rozpuszczenie strużyn stali o małej zawartości węgla w kwasie solnym, bez dostępu powietrza.

Pozostałe chemikalia w postaci chloranu sodowego i kwasu solnego bardzo łatwo można nabyć na rynku w stanie gotowym do użycia.

Rys. 1. przedstawia ogólny widok kompletnego urządzenia z wanną celem dokonania procesu wstępnego pokrycia części warstwą elektrolitycznej stali przed chromowaniem.

Ogrzewanie wanny (2) dokonuje się za pośrednictwem powłoki oliwy, do której zostaje zanurzony podgrzewacz elektryczny i dodatkowy podgrzewacz (również elektryczny), wmontowany bezpośrednio do kąpieli w specjalną rurę odporną na działalność kwasów (4).

Dla nagrzania elektrolitu do wymaganej temperatury mając na względzie grubość ścianek samej wanny konieczne jest zastosowanie dwóch grzejników elektrycznych.

Dla systematycznego filtrowania elektrolitu przewidziany jest specjalny zbiornik (6), do którego tłoczy się elektrolit za pomocą centralnobieżnej pompy (11) ssąco-tłoczącej.

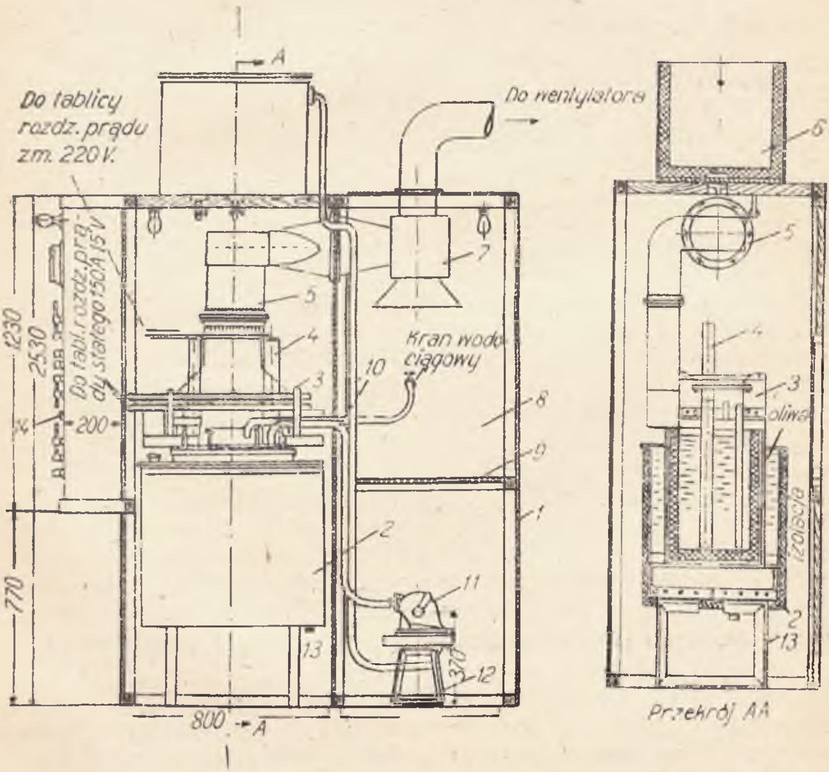
Całe urządzenie wmontowane jest w rodzaj szafy z zastosowaniem ssącej wentylacji.

Sama wanna (2) sporządzona jest ze spojonych ze sobą arkuszy 3 mm płyt żelaznych i wyłożona glazurowymi płytami na cemencie odpornym na działanie kwasów.

Proces osadzenia odbywa się w temperaturze 100° C i zrozumiałe jest, że w żadnym wypadku nie może ona wpłynąć na obróbkę cieplną części.

Stąd wniosek, że ta metoda regeneracji części w zupełności odpowiada pierwszemu warunkowi:

— nie ma wpływu na zmianę obróbki cieplnej.



Rys. 1. Ogólny widok urządzenia dla dokonania procesu nakładania warstwy stali sposobem elektrolizy:

1 — korpus urządzenia; 2 — wanna; 3 — przewody wanny; 4 — elektryczny podgrzewacz elektrolitu; 5 — przewód wentylacyjny; 6 — zapasowy zbiornik wypracowanego elektrolitu; 7 — okap wentylacyjny nad wanną trawienia; 8 — pomieszczenie dla wanny trawienia; 9 — izolacja kwasoodporna; 10 — wąż gumowy; 11 — obwódkowa pompa ssącotłocząca; 12 — podstawa pompy; 13 — podstawa wanny; 14 — tablica rozdzielcza.

Rozpatrując mechaniczne właściwości warstwy stali, osadzonej sposobem elektrolizy na części, należy zapoznać się z rezultatami doświadczeń laboratoryjnych, dokonanych przez uczonych radzieckich, a uwidocznionych na poniższej tabeli.

L. p	Wyszczególnienie doświadczeń	Twardość w/g Vickersa-Brinella	Wytrzymałość na rozerwanie w czasie	Odnośna ciągliwość warstw osadzonej stali w procentach
1	Doświadczenia docenta Mielikowowa z drugą serią prób	114 — 145	42,3 — 43,6	16 — 18
2	Doświadczenia Stepaczowa	131	45,05	—
3	Doświadczenia docenta Mielikowowa z trzecią serią prób	190 — 194	50,4 — 56,3	9 — 12
4	Doświadczenia Kaspera	182	57,4	13

Jak widać z powyższej tabeli, próby doświadczalne kilku uczonych radzieckich dały bardzo zbliżone cyfry. I tak potwierdza się fakt, że twardość warstwy osadzonej stali może uzyskać liczbę 200° Brinella, a tym samym jest zupełnie wystarczająca pod warstwę chromu.

W ten sposób wymagania w stosunku do drugiego warunku są zupełnie zadowalające.

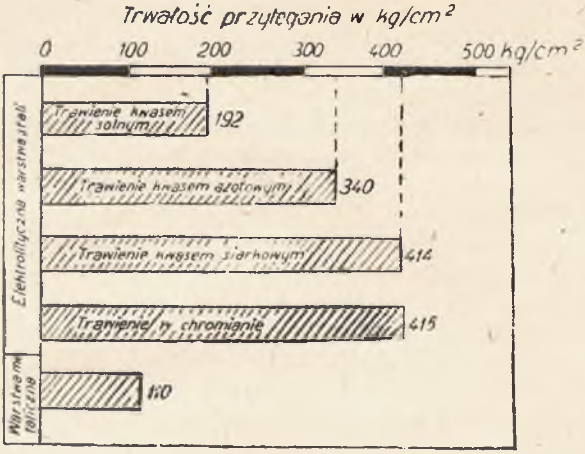
Niemniej ciekawe są doświadczenia nad badaniem trwałości przylegania osadzonej warstwy stali do zasadniczego materiału części (rys. 2).

Trwałość przylegania do siebie zasadniczego materiału części z osadzoną warstwą stali zależy przede wszystkim od przygotowania jego powierzchni (w szczególności od odpowiedniego wykwaszania).

Jeżeli potrzeba nam osadzać warstwę elektrolitycznej stali na części ze stali o większej zawartości węgla, to przy wykwaszaniu jej w kwasie solnym trwałość przylegania wyrazi się 192 kg/cm^2. Jeżeli zaś proces ten wykonamy w chromie, to trwałość przylegania będzie znacznie wyższa, bo 415 kg/cm^2. Porównując trwałość przylegania osadzonej warstwy elektrolitycznej stali z warstwą metalizacji natryskowej (110 kg/cm^2), którą nakłada się sposobem mechanicznym, widzimy, że trwałość przylegania tej pierwszej jest 2—4 razy większa.

Trwałość przylegania osadzonej warstwy stali z zewnętrzną warstwą chromu także wytrzymuje wszelkie próby.

Wobec czego osadzana przez nas warstwa stali odpowiada i trzeciemu warunkowi.



Rys. 2. Zależność trwałości przylegania warstwy osadzanej stali do powierzchni zasadniczego materiału części

Przy rozpatrywaniu czwartego warunku należy zapoznać się z doświadczeniami uwidocznionymi w poniższej tabeli, uzyskanymi drogą laboratoryjnych prób.

Wyszczególnienie	Proces osadzania warstwy stali	Proces chromowania
Równoważnik elektrochemiczny w gramach przy 1 amperogodzinie	10,42	0,323
Ciężar właściwy	7,8	6,5
Grubość osadu w mm przy 1 amperogodzinie (teoretyczna)	0.01334	0,00496
Praktyczna wydajność prądu w %	80—90	12—14
Grubość osadu w mm przy 1 amperogodzinie (praktyczna)	0 013	0,0006
Stosowane natężenie prądu	10—20	25—50
Grubość osadzonej warstwy w mm na godzinę przy stosowanym natężeniu prądu	0,13—0,26	0,015—0,03

Jak wynika z powyższej tabeli, szybkość osadzania warstwy elektrolitycznej stali jest około 10 razy większa niż chromu, a natężenie prądu 2,5 razy niższe, co pozwala nam stwierdzić, że proces ten opłaca się ze względu na dużą oszczędność czasu i prądu. Z tego wniosek, że w zupełności odpowiada i ostatniemu, czwartemu warunkowi.

W wyniku tak doskonałych rezultatów stosowania elektrolitycznej warstwy stali pod chrom powstaje pytanie: czy nie warto jej stosować jako zasadniczą, a nie jako pomocniczą pod warstwę chromu?

Otóż w takim wypadku proces elektrolitycznej warstwy stali mógłby być zalecany wyłącznie przy regeneracji części maszyn nieruchomych, np. pierścieni kulkowych i rolkowych łożysk. Ale tu powstaje nowe zagadnienie niemniej ważne: czy można osadzoną warstwę elektrolitycznej stali poddać obróbce cieplnej (cementować)?

Próby z cementowaniem udały się i za pomocą aparatu Amslera dokonano już na szeregu wzorach w laboratoriach radzieckich sprawdzenia wytrzymałości na zużycie (starcie) przy suchym tarciu stosując ciśnienie 25 kg/cm^2.

Średnie dane tych prób zostały zebrane w poniższej tabeli:

Wyszczególnienie	Zużycie w gramach obręczy (stal węglista)	Zużycie rolki	Stosunek zużycia
Obręcz stalowa, rolka stalowa	0,45	1.28	1 : 2,8
Obręcz stalowa, rolka stalowa — pokryte warstwą stali elektrolitycznej	0,39	1 42	1 : 3,6
Obręcz stalowa, rolka stalowa — pokryte warstwą stali elektrolitycznej i zacementowane	0 02	0,02	1 : 1
Obręcz stalowa, rolka stalowa — pokryte warstwą stali elektrolitycznej i chromowane	0,03	0,04	1 : 1,3

Powyższe próby dowodzą, że zużycie elektrolitycznej warstwy stali jest cokolwiek większe niż stali węglistej. Zużycie w dużym stopniu zmniejsza się, jeżeli elektrolityczną warstwę stali zacementować lub pokryć chromem.

Jednak trzeba zaznaczyć, że cementowanie elektrolitycznej warstwy stali podlega dalszym próbom i doświadczeniom laboratoryjnym. Z tego też względu na razie nie może być zalecane.

Za to pierwszy i drugi sposób zastosowania elektrolitycznej warstwy stali, ze względu na wartości wymienione na samym początku, należałoby niezwłocznie realizować i to nie tylko przy regeneracji części w procesie remontu czołgów, ale również samochodów, maszyn, obrabiarek, agregatów itp.

Przy pierwszym sposobie zaleca się następującą kolejność technologicznego procesu:

— mechaniczna obróbka zużytego miejsca (szlifowanie, polerowanie);
— odtłuszczanie wiedeńskim wapnem;
— płukanie w zimnej wodzie;
— wykwaszanie;
— płukanie w gorącej wodzie;
— odtłuszczanie galwaniczne;
— pokrywanie warstwą stali (ostalowanie);
— płukanie w roztworze sodowym;
— obróbka cieplna (nagrzewanie do temp. 200—250° C);
— obróbka mechaniczna.

Przy drugim sposobie, kombinowanym, tj. pokrywaniu warstwy stali i następnie chromowaniu, kolejność technologicznego procesu będzie następująca:

— wszystko jak przy pierwszym sposobie do momentu pokrywania warstwą stali włącznie;
— galwaniczne odtłuszczanie;
— płukanie w gorącej wodzie;
— chromowanie;
— płukanie w bieżącej wodzie;
— obróbka cieplna (nagrzewanie do temp. 150—200° C).

OD REDAKCJI

Wąskie ramy naszego czasopisma nie pozwalają nam na obszerniejszy i bardziej szczegółowy opis procesu, omówionego w powyższym artykule. Jednak mamy nadzieję, że artykuł ten będzie hasłem: „Nie wyrzucać zużytych części zapasowych, a gromadzić je i jak najprędzej przystąpić do ich regeneracji!“ z

Płk dypl. F. SKIBIŃSKI

ŁĄCZNOŚĆ W BRYTYJSKICH JEDNOSTKACH PANCERNYCH

I

Żołnierze pancerni, którzy walczyli w czołgu ze słuchawkami radiowymi na uszach, znają dobrze zjawisko przesłuchu. Poza korespondencją własną bardzo często przebija w słuchawkach prowadzona na tej samej lub zbliżonej częstotliwości rozmowa nieprzyjaciela czy sąsiada. Zjawisko to z jednej strony przeszkadza liniowemu dowódcy, z drugiej jednak jest interesujące, może bowiem dostarczyć bardzo pożytecznych informacji, dotyczących zarówno działalności nieprzyjaciela jak i jednostek własnych. W tym celu oprócz znajomości języka, w którym prowadzona jest odbierana przez przesłuch rozmowa, niezbędna jest również dokładna znajomość organizacji łączności i systemu prowadzenia korespondencji przesłuchanej.

Obydwa te warunki dotyczą zarówno nieprzyjaciela jak i alianta. Dowodem tego mogą być działania 1 Polskiej Dywizji Pancernej na froncie zachodnim, gdzie obok Polaków walczyli Anglicy, Amerykanie i Francuzi, a nawet osobiście słyszałem w słuchawkach odbitą korespondencję w języku rosyjskim — z frontu wschodniego.

Poza truizmem*) o niewątpliwym pożytku znajomości języków obcych z powyższego wynika, że dobrze jest, aby jak największa ilość oficerów znała organizację łączności radiowej oraz sposób utrzymywania łączności radiowej na różnych szczeblach taktycznych armii obcych — zarówno potencjalnego przeciwnika, jak i potencjalnego alianta. Z tego mogą wyniknąć na polu walki niewątpliwe korzyści, wyzyskane nie tylko drogą pośrednią przez specjalistów z drugich oddziałów sztabów, ale i dla oficerów liniowych.

Celem tego artykułu jest zaznajomienie z organizacją taktyczną łączności oraz sposobem utrzymywania łączności radiowej w armii anglosaskiej.

---

*) Truizm — prawda niezaprzeczalna, oczywista, pewnik (od angielskiego „true" — prawdziwy) — (Red.).

Łączność jednostek pancernych w armii anglosaskiej oparta jest całkowicie*) na łączności radiowej, przy czym posługują się oni przede wszystkim radiostaocją typu M-19. Szczegółowy opis tej radiostacji znajdą czytelnicy w zeszycie 3 (maj—czerwiec) 1947 r. „Przeglądu“. Sprawę więc budowy i charakterystyki technicznej radiostacji pominę całkowicie, podam natomiast cechy taktyczne i ich wykorzystanie.

Celem, do którego dążyli konstruktorzy na zasadzie wytycznych otrzymanych od taktyków, było: zbudowanie takiej radiostacji, która by pozwalała za pomocą tego samego kompletu słuchawek i mikrotelefonu porozumieć się bez przestrajania:

— z załogą czołga;
— z podwładnymi;
— z przełożonymi.

W radiostacji typu M-19 sprawa ta została rozwiązana przez połączenie w jednym zespole trzech aparatur:

— wewnętrznego urządzenia rozmówczego (WUR);
— aparatury A o zasięgu nadawania i odbioru 10—15 km za pośrednictwem anteny „A“, wydłużanej w miarę potrzeby od 1 do paru metrów (krótkofalowa — Red.);
— aparatury B, opartej o antenę „B“ długości około 60 cm, posiadającej teoretyczny zasięg około 1 km (ultrakrótkofalowa — Red.).

Praktycznie — dwie aparatury B mogą ze sobą skutecznie korespondować tylko w tym wypadku, o ile anteny obydwu stacji „widzą się“*) wzajemnie — w rzeczywistości zasięg tych aparatur wynosi paręset metrów.

Wszystkie trzy aparatury obsługiwane są przez te same słuchawki do odbioru i ten sam mikrotelefon do nadawania, z tym że możność prowadzenia korespondencji na aparaturach A i B posiadają dowódca czołga i radiotelegrafista-ładowniczy. Pozostali członkowie załogi korzystają tylko z czołgowych telefonów wewnętrznych (TPU).**)

Dowódca i ładowniczy-radiotelegrafista dla korespondowania za pomocą wszystkich trzech aparatur posiadają tzw. przystawki manipulacyjne w formie skrzyneczki z przełącznikiem do przestawiania na litery „A“ — dla korespondencji na sieci A, „B“ — dla korespondencji na sieci B oraz „IC“ (intercommunication) dla czołgowych telefonów

*) Całkowicie — tzn. w czasie działań ruchowych, ponieważ w czasie krótkich nawet postojów i w okresach przejściowej stabilizacji działań łączność telefoniczna nie była pomijana ani wzgardzona.

*) Znajduje się w odległości bezpośredniego widzenia.

**) W terminologii rosyjskiej — tankowoje peregowornoje ustroistwo (TPU).

wewnętrznych. Należy zaznaczyć, że w położeniu przełącznika na „IC" słychać w słuchawkach (w tonacji przyciszonej) nadawanie zarówno na sieci A jak i na sieci B. Tak więc dowódca, który właśnie rozmawia z załogą przez czołgowe telefony wewnętrzne przy przełączniku na „IC", usłyszy wołanie przełożonego (podwładnego) na sieci A i B, posiada możność przerwania rozmowy z załogą, przestawienia przełącznika w odpowiednie położenie (A, B, IC) i odebrania rozkazu, meldunku lub wiadomości z zewnątrz.

Ta właściwość radiostacji M-19 znalazła swój wyraz w organizacji łączności dowodzenia armii anglosaskich od plutonu czołgów aż do dywizji pancernej włącznie.

III

a) Pojedynczy czołg.

Dowodzenie pojedynczym czołgiem polega na czołgowych telefonach wewnętrznych (TPU). Dowódca czołga odbiera od swego dowódcy plutonu rozkazy oraz składa mu meldunki za pomocą aparatury B, co w zupełności wystarcza ze względu na to, że czołgi plutonu pracują z zasady w łączności wzrokowej, na małych odległościach i odstępach.

b) Pluton czołgów.

Dowódca plutonu prowadzi swoje czołgi posługując się aparaturą B, dowodząc nimi głosem, jak drużynowy drużyną piechoty, a więc reguluje ich ruchy w terenie, prowadzi pojedyncze czołgi od stanowiska do stanowiska, narzuca im kolejność skoków, kierunki obserwacji, stawia zadania ogniowe itd.

Każdy pluton w kompanii ma przydzieloną własną częstotliwość sieci B, tak że wewnątrz kompanii korespondencja sąsiednich plutonów nie przebija, plutony nie przeszkadzają sobie wzajemnie. Plutony zaś sąsiednich kompanii są zazwyczaj poza zasięgiem. Prócz tego dąży się zawsze do przydziału częstotliwości B na szczeblu pułku w taki sposób, żeby każda kompania otrzymała inne i w miarę możliwości odległe częstotliwości.

Łączność dowódcy plutonu z dowódcą kompanii jest już oparta na sieci A. Podczas kiedy dowódca plutonu słucha (nadaje) na sieci B, ładowniczy-radiotelegrafista jego czołga nadsłuchuje na IC (tzn., że nadsłuchuje jednocześnie na sieci A). Z chwilą gdy usłyszy w swoich słuchawkach wezwanie dowódcy kompanii na sieci A, daje znać dowódcy plutonu, który wówczas przełącza przełącznik swojej przystawki manipulacyjnej w położenie A i rozpoczyna rozmowę z dowódcą kompanii. Widząc to ładowniczy-radiotelegrafista przełącza swoją przystawkę na B i nadsłuchuje czołgów plutonu nakazując w wypadku zgłoszenia się odczekanie na koniec rozmowy z dowódcą kompanii.

Na marginesie tego opisu dodam dwie uwagi: pierwsza — przechodzenie z nadawania na odbiór i odwrotnie w radiostacji M-19 odbywa się za pomocą naciśnięcia przełącznika na rączce mikrotelefonu; odpadają więc wszelkie dodatkowe czynności poza przesunięciami przełącznika przystawki manipulacyjnej na A, B lub IC; druga — szeregowe czołgi plutonu w zasadzie nie mają prawa wszczynania korespondencji; mają w zasadzie „słuchać", a nie „mówić". Prawo rozpoczęcia nadawania mają jedynie w wypadkach wyjątkowych, dla zameldowania bardzo ważnej wiadomości natury bojowej, technicznej lub gospodarczej.

Nie trzeba tu dodawać, że dowódca plutonu zestrojony jest jednocześnie w dwóch sieciach. Na aparaturze A z dowódcą kompanii, na aparaturze B ze swoimi czołgami, w swojej sieci plutonowej. Może tu powstać pytanie: na jakiej sieci zestrojone są aparatury A czołgów szeregowych? Na sieci kompanijnej, oczywiście tej kompanii, do której należy pluton, na wszelki wypadek, gdyby nastąpiło uszkodzenie aparatury B lub gdyby dowódca kompanii zadecydował, że cały jego oddział ma przejść na korespondencje na sieci A, co działo się w zupełnie wyjątkowych wypadkach.

c) Kompania czołgów.

Po przeczytaniu poprzednich opisów sprawa dowodzenia plutonami czołgów przez dowódcę kompanii jest zupełnie jasna i nie nasuwa najmniejszych wątpliwości — po prostu koresponduje on z dowódcami plutonu na sieci A.

Każda kompania posiada własną częstotliwość, przydzieloną jej technicznym rozkazem łączności pułku, odmienną od częstotliwości pozostałych kompanii pułku. Wynika z tego, że każda kompania pracuje na własnej, zamkniętej sieci, a w pułku istnieje tyle sieci, ile jest pododdziałów. Zaletą tego systemu jest, że wszystkie kompanie pułku, posuwające się przecież z zasady w zasięgu aparatury A, mogą swobodnie prowadzić korespondencję wewnętrzną nie przeszkadzając sobie nawzajem.

Powstaje pytanie: do czego służy aparatura B dowódcy kompanii i w jaki sposób radzi sobie dowódca pułku z prowadzeniem kilku pododdziałów, z których każdy posiada oddzielną sieć? Czy dostraja się na nowo do każdej rozmowy, czy też pracuje na trzech, czterech, pięciu radiostacjach, z których każda zestrojona jest z inną kompanią? Tu właśnie spotykamy się z nową rolą aparatury B i zadaniem tzw. oficera przekazywania (ang.: real-ling, dosłownie: więź z tyłem).

Każdy dowódca kompanii posiada dwa czołgi, stanowiące nierozłączoną parę. W czołowym jedzie dowódca kompanii, zestrojony aparaturą A swojej radiostacji ze swymi plutonami. Aparatura B tej radiostacji zestrojona jest z aparaturą B drugiego czołga, w którym znajduje się oficer przekazywania (jeden z oficerów kompanii specjalnie w tym celu wybrany).

Aparatura A radiostacji oficera przekazywania zestrojona jest ze stacją dowódcy pułku.

W ten sposób dowódca pułku ma w swojej zamkniętej sieci trzech oficerów przekazywania trzech kompanii na tej samej radiostacji i na tej samej częstotliwości (plus jeszcze inni abonenci o czym mowa później).

Korespondencja pomiędzy dowódcą kompanii a dowódcą pułku odbywa się więc przez oficera przekazywania i to paroma sposobami.

Pierwszy z nich i najprostszy polega na tym, że oficer przekazywania odbiera na swej aparaturze A rozkaz (wiadomość, zapytanie) dowódcy pułku, kwituje rozmowę, po czym przechodząc na aparaturę B przekazuje ją na aparaturę B dowódcy kompanii. Odpowiedź od dowódcy kompanii do dowódcy pułku przechodzi odwrotną drogą. W związku z tym podział pracy w czołgu dowódcy kompanii między dowódcą a jego ładowniczym-radiotelefonistą jest taki sam jak w czołgu dowódcy plutonu. Dowódca kompanii pracuje w zasadzie na sieci A, tj. ze swymi plutonami. Jego ładowniczy-radiotelegrafista nadsłuchuje w międzyczasie na IC i w razie potrzeby zawiadamia dowódcę kompanii, który przechodzi na B, podczas gdy ładowniczy-radiotelegrafista przełącza się i nadsłuchuje na sieci A.

Drugi sposób: przy pomocy retransmisji (retranslacji). Nowe typy stacji M-19 w czołgach dowódców posiadają dodatkowe przystawki manipulacyjne, przy pomocy których przy przesunięciu przełącznika dowódca pułku może korespondować bezpośrednio z dowódcą kompanii, w ten sposób jak gdyby oficer przekazywania przyłożył swoje słuchawki, przez które właśnie słychać głos dowódcy pułku, do swego mikrotelefonu, połączonego na sieci B dowódcy kompanii.

Muszę tu zaznaczyć, że retranslacja w praktyce nie zawsze się udawała i jej stosowania raczej unikano.

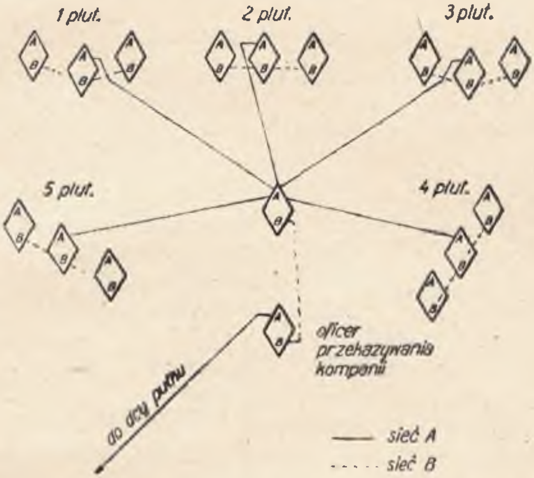
Stosowano jeszcze inny sposób bezpośredniej rozmowy dowódcy pułku z dowódcą kompanii, polegający na tym, że po prostu dowódca kompanii przesiada się do czołga oficera przekazywania i porozumiewa się przy pomocy jego radiostacji. Sposób ten nie jest wskazany w intensywnym ogniu nieprzyjaciela, zabiera bowiem dużo czasu dowódcy kompanii.

Pozostała jeszcze do omówienia łączność z sąsiadami. Utrzymuje się ją za pośrednictwem radiostacji oficera przekazywania. Wszystkie radiostacje kompanijnych oficerów przekazywania pracują w jednej i tej samej sieci pułkowej, dzięki czemu mogą oni porozumiewać się między sobą. Okoliczność ta występuje na schemacie sieci pułkowej.

d) Pułk czołgów.

Nie ma już wiele do powiedzenia o łączności w sieci pułkowej, ponieważ jest ona zorganizowana w analogiczny sposób do sieci kompanijnej z tą różnicą, że dowódca pułku zestrojony jest z podległymi

dowódcami nie bezpośrednio, lecz za pośrednictwem kompanijnych oficerów przekazywania. Przy odpowiednim doborze i wyszkoleniu tych oficerów oraz przy bezbłędnym działaniu retranslacji przyjąć można, że dowódca pułku dowodzi osobiście i prawie głosem swoimi kompaniami (oddziałami przydzielonymi).



Szkic nr 1.

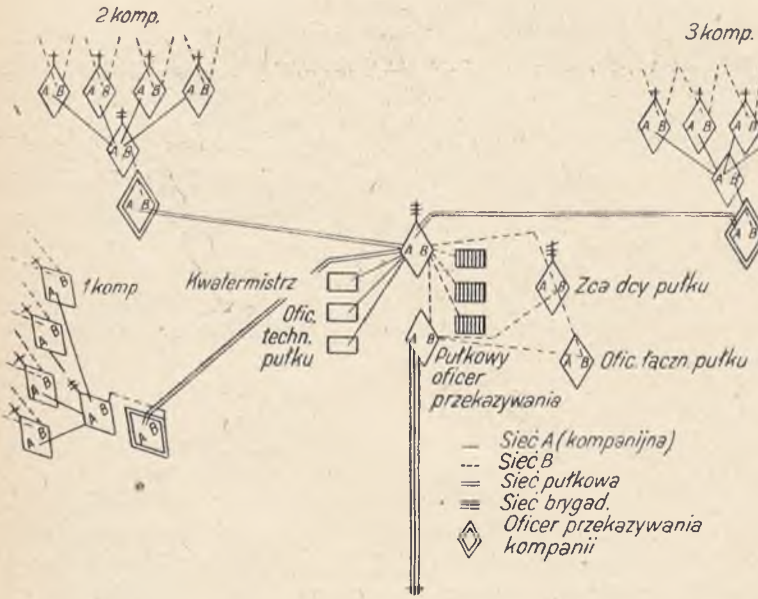
Na szczeblu pułku należy dodać jeszcze pewną ilość abonentów: (10) wozów łącznikowych, zaopatrzonych w radiostacje M-19. W czasie ostatniej wojny były to małe, opancerzone samochody, zwane scout-carami, służące jako środek lokomocji oficerów i podoficerów łącznikowych lub nawet dowódcy pułku czy jego zastępcy, gdy ten opuszczał czołg i oddalał się w okolicznościach pozwalających na użycie środka kołowego.

Scout-cary są również zestrojone na sieci pułkowej. Nawiasem mówiąc scout-car bywa czasem używany jako czwarty sposób bezpośredniej łączności z dowódcą kompanii. Mianowicie wóz taki wysłany jest do kompanii i służy jako stacja przekazywania, dublująca oficera przekazywania.

Natomiast scout-car z oficerem łącznikowym, wysłanym do dowódcy brygady, pozwala dowódcy brygady na bezpośrednią rozmowę z dowódcą pułku na sieci pułkowej. W takim wypadku jako kryptonimu połączenia używa się kryptonimu scout-cara (patrz dalej wyjaśnienie znaczenia „kryptonim połączenia“).

Normalną łączność pomiędzy pułkiem (pułkami) a brygadą utrzymuje się za pośrednictwem pułkowego oficera przekazywania

z drugiego czołga, „sparowanego" na stałe z czołgiem dowódcy pułku Podobnie jak w kompanii oficer ten zestrojony jest na aparaturze A z siecią brygady, a na aparaturze B z siecią B dowódcy pułku. Korespondencja odbywa się w ten sam sposób jak pomiędzy dowódcą pułku i dowódcą kompanii.



Szkic nr 2.

Łączność radiowa pułku bywa zawsze dublowana przez drugą parę czołgów pułkowych. W jednym z nich znajduje się zastępca dowódcy pułku, nasłuchujący w pułkowej sieci A, w drugim — oficer łączności pułku, pełniący jednocześnie obowiązki zapasowego oficera przekazywania, pracujący w sieci brygady. Wszystkie cztery czołgi są zestrojone ze sobą na aparaturach B.

e) Brygada pancerna.

Na szczeblu brygady występują już pewne różnice w organizacji łączności, dzięki nieco innemu wyposażeniu w sprzęt pancerny, tj. dzięki istnieniu czołgów dowodzenia, nie posiadających działa, natomiast wyposażonych w dwie radiostacje. Jedna z nich zestrojona jest na sieci brygady. Przy jej pomocy dowódca brygady koresponduje z pułkami czołgów, batalionem zmotoryzowanym i dowódcami przydzielonymi (za pośrednictwem ich oficerów przekazywania). Druga

radiostacja jest zestrojona w sieci dywizyjnej, dzięki czemu dowódca brygady porozumiewa się bezpośrednio ze swego czołga z dowódcą dywizji.

Łączność radiowa w brygadzie pancernej jest dublowana i potrojona, dzięki istnieniu czołga zastępcy dowódcy brygady oraz wozów dowodzenia, również wyposażonych w dwie radiostacje. Wszystkie wozy dowództwa brygady są ze sobą zestrojone ponadto na aparaturze B.

Spotkamy również w brygadzie zupełnie odrębną sieć — kwatermistrzowską, której radiostacją kierowniczą jest stacja kwatermistrza brygady w wozie dowodzenia nr 2. W tej sieci zestrojone są tyły brygady, podczas gdy druga stacja kwatermistrza pracuje w sieci brygadowej.

f) Dywizja pancerna.

Łączność dywizyjna jest oczywiście bardziej rozbudowana i skomplikowana. Ograniczę się w ramach tego artykułu tylko do ogólnej jej charakterystyki: sieć dowodzenia dowódcy dywizji (oraz dowódców broni i służb) jest oparta dokładnie na tych samych zasadach co i na niższych szczeblach, z wyłączeniem oficera przekazywania na szczeblu dywizji.

Dowódca dywizji posiada bezpośrednią łączność z dowódcami brygad, z dowódcami broni oraz z dowódcami oddziałów przydzielonych. W tej samej sieci pracują również dywizyjni oficerowie łącznikowi. Łączność dowódcy dywizji jest zwielokrotniona przez istnienie szeregu pojazdów, wyposażonych w radiostacje i używanych różnorodnie. Tak na przykład dowódca dywizji dysponuje swoją parą czołgów, gdy wyjeżdża na przód, ku brygadom i pułkom. Na stałym stanowisku dowodzenia posiada wozy dowodzenia dla siebie i dla sztabu operacyjnego i kwatermistrzostwa.

Każdy z dowódców broni pracuje na jednej radiostacji w sieci dowodzenia dywizji, na drugiej kieruje własną siecią broni.

IV

Łączność z oddziałami przydzielonymi jest zagadnieniem zupełnie prostym wtedy, gdy oddziały wyposażone są w radiostacje M-19, dowódca bowiem oddziału przydzielonego postępuje po prostu tak samo jak dowódca oddziału czołgów, tzn., że własną aparaturą A kieruje siecią dowodzenia swego oddziału, a na aparaturze B wchodzi w sieć dowódcy czołgów — bezpośrednio (jeżeli znajduje się przy nim) lub za pośrednictwem oficera przekazywania.

Jeżeli natomiast oddział wspierający nie posiada na wyposażeniu stacji M-19, sprawa się komplikuje. Można stosować szereg sposobów, z których najprostszym jest styczność osobista. Można poza tym wykorzystać dla łączności radiowej oficerów łącznikowych i ich radiostacje na scout-carach, na tych szczeblach, które scout-carami dysponują.

Znajomość organizacji łączności nie wystarcza do orientowania się w odbieranych przez przesłuch rozmowach radiowych. Trzeba jeszcze w tym celu znać regulamin służby ruchu radio. Wydaje się, że informacje zamieszczone w tym artykule należy traktować jako przykład, ilustrujący sposób myślenia twórców regulaminu, a nie jako informacje konkretne, ponieważ pewne jest, że regulamin w przyszłości ulegnie zmianie. Z tej też przyczyny — między innymi — ograniczymy się do przytoczenia kilku reguł najbardziej znamiennych i najciekawszych.

a) Stacja główna.

W sieci rozróżniamy stację główną, która jest zawsze stacją dowódcy jednostki, dysponującego własną siecią zamkniętą i stacje podległe, posiadające w obrębie sieci raz na zawsze ustalone starszeństwo.

Stacja główna posiada oczywiście wszystkie prerogatywy natury taktycznej w obrębie własnej sieci. Prerogatywą natury taktycznej jest, mało interesujący w danym wypadku, lecz niezmiernie ważny, fakt, że nadaje ona sygnały strojenia dla stacji podległych.

Tak więc stacją główną w pułku czołgów jest stacja dowódcy pułku i do niej dostrajają się kompanijni oficerowie przekazywania, wszystkie czołgi i scout-cary dowództwa pułku oraz radiostacje dowódców przydzielonych.

Starszeństwo w danej sieci ustalone jest z zasady według numeracji pododdziałów. Tak więc na przykład w pułku kolejność starszeństwa może wyglądać:

1) 1. Kompania (Barbara),
2) 2. Kompania (Celina),
3) 3. Kompania (Dorota),
4) 4. Kompania dowodzenia (Edward),
5) 5. 1 scout-car (Filip 25),
6) 6. 2 scout-car (Filip 26),
7) 7. Dowódca dyonu art. (Gustaw)

itd.

Główną konsekwencją ustalonego starszeństwa jest stała kolejność zgłaszania się w rozmowach, wymagających na przykład pokwitowania odbioru rozkazu przez wszystkie stacje podległe.

Jedną z zasad wynikających ze stosunku podległości jest zakaz bezpośredniego korespondowania między sąsiadami bez zezwolenia stacji głównej. Jeżeli więc dwaj dowódcy kompanii chcą ze sobą rozmawiać (za pośrednictwem oficerów przekazywania, zestrojonych na sieci pułkowej), wywołujący obowiązany jest zapytać stację główną o zgodę na rozmowę.

b) Kryptonim połączenia.

Najbardziej charakterystyczne jest to, że stacja główna (na przykład „kryptonim Adam") wywołuje stację podległą tylko jej krypto

nimem (np. „Barbara"), co brzmi: „Hallo, Barbara — wiadomość — Barbara — słucham!", a nie „Barbara — tu Adam!". Na to stacja podległa, w odpowiedzi, zgłasza się również tylko swoim kryptonimem, np. „Hallo, Barbara — odebrałem! Tak jest. Koniec."

Słuchający z boku, a niepoinformowany odnosi wrażenie, że rozmawiają ze sobą dwie „Barbary". W tej chwili rozumiemy już, że można odcyfrować przełożonego i podwładnego nie według kryptonimu, ponieważ obie stacje używają jednego i tego samego, lecz z treści rozmowy (przełożony rozkazuje — podwładny potwierdza odbiór lub melduje).

Gdy stacja główna wywołuje wszystkie swoje stacje podległe, nie wymienia wszystkich kryptonimów (np. „Hallo, Barbara, Celina, Dorota" itd.), lecz tylko kryptonim najstarszej stacji w sieci, z dodatkiem „raz", np.: „Hallo, wszystkie stacje Barbara raz — wiadomość — wszystkie stacje Barbara raz, pokwitować! Słucham. „Z pokwitowania dopiero można odcyfrować ilość stacji (pododdziałów) podległych, ponieważ brzmieć ono będzie:

„Hallo, Barbara — odebrałem — koniec!".
„Hallo, Celina — odebrałem — koniec!".
„Hallo, Dorota — odebrałem — koniec!".
itd.

c) Język radiowy.

Wprowadzono i bardzo ściśle przestrzegano sposobu prowadzenia korespondencji przewidując wszelkie przejawy życia wojennego do tego stopnia, że wyrobił się zupełnie specjalny język radiowy. Posiada on specjalne i ustalone zwroty na wszelkie fazy i okoliczności korespondencji. Na jej rozpoczęcie, przeprowadzenie i zakończenie, w wypadku rozmowy z jedną, kilkoma lub wszystkimi stacjami sieci, gdy nadający kończy rozmowę i nie oczekuje odpowiedzi, gdy na nią czeka. Przewidziano również omyłki i formułę na dokonanie poprawki.

Istniały stałe i jednolite sposoby zgłoskowania słów i odmiany ich użycia w wypadku tekstu otwartego, kodu i szyfru.

Każda litera alfabetu posiadała swoje stałe i niezmienne imię, np. „A" mogło być tylko „Adam". Zgłoskowanie tej litery jako „Anna" czy „Artur" stwarzało już nie podejrzenie, ale pewność, że nadaje ktoś niewtajemniczony, zatem niepowołany, prawdopodobnie nieprzyjaciel. Na taką okoliczność istniało specjalne hasło sprawdzenia: nadawało się wówczas umówione słowo-hasło, na które wtajemniczony powinien był odpowiedzieć równie umówionym odzewem.

Oto kilka przykładów, które ilustrują system. Regulamin służby ruchu radio grubszy jest od zeszytu „Przeglądu" — już z tego jednego powodu przytoczenie go in extenso byłoby fizyczną niemożliwością.

Nie byłoby to również celowe z przyczyn wymienionych na początku ostatniego rozdziału artykułu.

UWAGI KOLEGIUM REDAKCYJNEGO

Artykuł płk dypl. SKIBIŃSKIEGO drukujemy ze względu na jego niezaprzeczalną wartość. Jesteśmy w tym szczęśliwym położeniu, że mamy w swych szeregach kolegów, którzy walczyli w różnych armiach i którzy potrafią naświetlić wszechstronnie zagadnienie ich organizacji i wyposażenia. Podkreślić jednak musimy, że naszym zadaniem jest podać do wiadomości szerokiego ogółu czytelników nie tylko zalety, ale i *wady* organizacji i wyposażenia armii obcych.

W związku z treścią powyższego artykułu nasuwają się następujące uwagi:

— mówiąc o organizacji łączności radiowej należałoby poddać krytyce rolę i znaczenie oficerów przekazywania i obliczyć czas przekazania najprostszego meldunku od czołga, przypuśćmy, do dowódcy brygady. Takie wyliczenie przekonałoby niewątpliwie czytelnika o wyższości naszego systemu łączności radiowej;

— w rozdziale II autor twierdzi, że na budowę radiostacji M-19 miały decydujący wpływ jedynie „wytyczne otrzymane od taktyków". Naszym zdaniem nie mniejszy wpływ na sprzęt radiowy Anglosasów, a co za tym idzie i na samą organizację łączności, miały względy natury pozawojskowej. Konstruktorzy postarali się rozwiązać zagadnienie ku obopólnemu zadowoleniu, a więc umożliwili masową, seryjną produkcję wielkim firmom. W rezultacie armie anglosaskie otrzymały „uniwersalną" radiostację, która na niższych szczeblach jest zbyt skomplikowana, a na wysokich zbyt prosta. Radiostacje typu M-19 w czasie drugiej wojny światowej znajdowały się na uzbrojeniu jednostek pancernych Armii Radzieckiej, jednakże tak w czasie wojny jak i obecnie po wojnie wysiłki konstruktorów radzieckich poszły po linii dostosowania sprzętu do potrzeb wojsk, a nie jak w tym wypadku — częściowo potrzeb i możliwości fabrykantów;

— w rozdziale V autor może zbyt pochopnie zastrzega się, że „ilustruje" tylko sposób myślenia twórców regulaminu, ponieważ „pewne jest, że regulamin w przyszłości ulegnie zmianie". Anglosasi na szczęście nie są znowu tacy skorzy do kosztownych eksperymentów. Wystarczy przypomnieć sprzęt i organizację armii anglosaskich w okresie przed drugą wojną i porównać je z końcem pierwszej wojny światowej. Zresztą zmiana regulaminu przy najlepszych nawet chęciach i maksymalnym wysiłku jest sprawą szeregu lat.

Doświadczenia drugiej wojny światowej są dla nas materiałem, który długo jeszcze będzie podstawą do szkolenia naszej kadry; są też materiałem, który — jeśli go dobrze ocenimy — da nam możność poznania armii zachodu.

Reasumując należy podkreślić, że nasz sprzęt radiowy jak i sama organizacja łączności w naszej armii, oparta o bogate doświadczenia bratniej nam Armii Radzieckiej, zdały egzamin w drugiej wojnie światowej i rozwijają się dzisiaj po najbardziej słusznej linii — linii, która uwzględnia jedynie interesy Narodu.

SKRZYNKA POCZTOWA

OD REDAKCJI

Począwszy od bieżącego numeru otwieramy w naszym czasopiśmie nowy dział „Skrzynka pocztowa". Będziemy w nim zamieszczali odpowiedzi na pytania nadesłane przez czytelników oraz dzielili się naszymi spostrzeżeniami.

Wierzymy, że otwarcie tego nowego działu przyczyni się do nawiązania bardziej ścisłego kontaktu z czytelnikami.

W związku z powyższym zwracamy się do wszystkich czytelników o nadsyłanie do „Skrzynki" zapytań, dotyczących ich pracy służbowej jak i wszelkich innych.

Listy z zapytaniami należy nadsyłać pod adresem: Warszawa I, Aleje Wyzwolenia 54/56, Jedn. Wojsk. 3482, „Redakcja Przeglądu Broni Pancernej" — Skrzynka pocztowa.

KALENDARZ HISTORYCZNY BRONI PANCERNEJ



6—7 LISTOPADA 1917 r.

W nocy z 6 na 7 listopada minęło 30 lat od chwili, gdy naród rosyjski pod wodzą Lenina i Stalina podjął walkę z tyranią o wolność i suwerenność. 30 lat temu lud rosyjski rozbił i zniszczył znienawidzony ustrój i rozpoczął budowę nowego państwa.

Znaczenie tego przełomowego wydarzenia historycznego przerasta granice Związku Radzieckiego promieniując na cały świat. Wspaniałe zdobycze, jak niespotykany dotychczas rozwój gospodarczy, podniesienie kultury i oświaty, potęga i wspaniały duch Armii, które osiągnął pod kierownictwem Stalina Związek Radziecki w okresie tych 30 lat, są dowodem siły i żywotności narodów radzieckich i ich ustroju.

20 LISTOPADA 1944 r.

Trzy lata temu, zgodnie z rozkazem Naczelnego Dowódcy, powstała w Chełmie Oficerska Szkoła Broni Pancernej. Komenda szkoły przy pomocy instruktorów przybyłych z Armii Radzieckiej, oficerów WP i poborowych przygotowała niezbędne warunki dla prowadzenia normalnej nauki i życia podchorążych, a w dniu 20 listopada nastąpiła uroczystość złożenia przysięgi przez podchorążych, otwarcia szkoły i rozpoczęcia nauki.

ZAKŁADY GRAFICZNE [illegible]

ZG

[illegible]